



L'ÉCOLOGIE, POUR QUOI FAIRE ?

70 propositions

pour la santé, le pouvoir d'achat,
le vivre-ensemble, la souveraineté,
la sécurité, la démocratie...



L'ÉCOLOGIE, POUR QUOI FAIRE ?

70 propositions

pour la santé, le pouvoir d'achat,
le vivre-ensemble, la souveraineté,
la sécurité, la démocratie...

SOMMAIRE

- **L'écologie, pour quoi faire ?** 14
 Par Estelle Brachlianoff, Directrice générale de Veolia
- **L'écologie concrète, au cœur des préoccupations des Français** 16
 Par Jean-François Nogrette, Directeur zone France & DSE de Veolia
- **Les entreprises, des partenaires clés** 18
- **Innover pour décarboner, dépolluer et régénérer les ressources pour les services essentiels** 21
- **Veolia, une marque label qui donne de la valeur à votre action** 23

70 PROPOSITIONS

pour vos nouveaux projets de territoires

➤ L'ÉCOLOGIE POUR LA SANTÉ 24

PFAS et micropolluants : agir contre les pollutions émergentes 26



Proposition n°1 : Mettre en place un plan d'actions local de prévention visant à promouvoir - en partenariat avec les acteurs du territoire (entreprises, agriculteurs, hôpitaux, etc.) - des pratiques responsables et des alternatives écologiques en amont, ainsi que des mesures spécifiques pour la protection des aires de captage d'eau potable, réduisant ainsi drastiquement la contamination des ressources hydriques.

Proposition n°2 : Programme « Zéro micropolluant » - Garantir une eau potable sans polluant grâce à la détection systématique, l'identification rapide de l'origine de la pollution (sol, cours d'eau, puits de captage) et le traitement renforcé des micropolluants, et ce en complément des mesures de prévention prises en amont.

Proposition n°3 : Moderniser la station d'épuration municipale en y intégrant des technologies de pointe pour le traitement des micropolluants, comme la filtration sur charbon actif ou l'ozonation. L'objectif serait d'atteindre un taux d'élimination de 90% des substances problématiques d'ici 2030.

Améliorer la qualité de l'air dans les crèches, écoles et locaux publics 34



Proposition n°4 : Lancer un plan « Air pur dans nos écoles » visant à équiper toutes les crèches et écoles de la commune de systèmes de surveillance continue de la qualité de l'air intérieur et de dispositifs de purification d'air. Ce plan inclura également des mesures pour éliminer les sources de pollution intérieure (choix de matériaux et produits d'entretien écologiques).

Proposition n°5 : Mettre en place un « Observatoire municipal de la qualité de l'air » chargé de surveiller en temps réel la qualité de l'air dans tous les bâtiments publics (écoles, mairie, bibliothèques, centres sportifs) et de publier régulièrement des rapports accessibles aux citoyens via une plateforme en ligne dédiée.

Proposition n°6 : Lancer une campagne de sensibilisation et d'éducation « Respirons mieux ensemble » auprès des habitants, avec des ateliers pratiques dans les écoles et les centres communautaires sur les gestes quotidiens pour améliorer la qualité de l'air intérieur, ainsi que la distribution de guides pratiques à tous les foyers de la commune.

Lutter contre la prolifération des nuisibles 40



Proposition n°7 : Mettre en place un plan d'actions écologiques contre les nuisibles urbains, en privilégiant des méthodes innovantes et respectueuses de l'environnement, comme l'utilisation de pièges connectés dans les réseaux d'assainissement pour lutter contre la prolifération des rats sans recourir aux produits chimiques nocifs.

Proposition n°8 : Créer une cellule de veille et d'intervention rapide sur les nuisibles émergents, en collaboration avec les experts locaux et les autorités sanitaires. Cette cellule aura pour missions d'anticiper et de réagir rapidement aux nouvelles menaces liées au changement climatique.

Garantir l'accès à l'eau pour tous via la tarification sociale **46**



Proposition n°9 : Mettre en place une tarification sociale et écologique de l'eau avec des prix progressifs par tranches de consommation. Elle permettra de garantir l'accès de tous à cette ressource vitale tout en encourageant une consommation responsable.

Proposition n°10 : Instaurer la gratuité des premiers mètres cubes d'eau par an et par foyer, pour les premiers usages.

Proposition n°11 : Mettre en place un système de « Chèques Eau Solidaires » pour les foyers dont la facture d'eau dépasse 3% des revenus. Financé par un fonds de solidarité eau, ce dispositif permettra de réduire directement les factures d'eau des bénéficiaires. Un accompagnement personnalisé sera proposé pour optimiser la consommation d'eau.

Améliorer le pouvoir d'achat des familles avec une eau moins calcaire **50**



Proposition n°12 : « Eau douce pour tous » - Mettre en place un système d'adoucissement collectif de l'eau pour réduire le taux de calcaire, visant à améliorer la qualité de vie des habitants et à générer des économies annuelles de 200€ par foyer en moyenne.

Proposition n°13 : « Transition écologique et pouvoir d'achat » - Lancer un programme d'optimisation de la qualité de l'eau qui combine adoucissement collectif et sensibilisation aux éco-gestes, visant à réduire l'empreinte environnementale de la commune tout en augmentant le pouvoir d'achat des habitants.

Faire des économies d'énergie, du bâtiment au territoire **56**



Proposition n°14 : Réduire la facture énergétique des bâtiments municipaux d'ici 2030 avec un plan « Sobriété énergétique municipale » financé grâce aux économies d'énergie (chauffage, isolation...).

Proposition n°15 : « Boucle énergie locale » - Créer un système local de production d'énergie bas carbone à l'échelle de la ville, d'un de ses quartiers ou bâtiments emblématiques en valorisant la chaleur des eaux usées, la chaleur fatale produite par certaines activités et en exploitant le potentiel géothermique du territoire.

Proposition n°16 : « Rénovation énergétique pour tous » - Pour les collectivités comme pour les entreprises, donner accès à un guichet unique pour la rénovation énergétique, simplifiant les démarches administratives, proposant des modèles de financements innovants et une offre complète d'accompagnement intégrant les énergies renouvelables et de récupération (EnR&R).

Améliorer le pouvoir d'achat des agriculteurs **72**



Proposition n°17 : Mettre en place un contrat de confiance « De la ville aux champs » avec des filières de valorisation des biodéchets pour produire des fertilisants organiques qui bénéficient à l'agriculture locale.

Proposition n°18 : Mettre en place un système de collecte des déchets organiques pour approvisionner les méthaniseurs et créer un guichet unique d'accompagnement pour les agriculteurs. Utiliser le biogaz produit pour les bâtiments et véhicules municipaux, réduisant ainsi notre dépendance aux énergies fossiles.

Proposition n°19 : Soutenir le recyclage des eaux usées sur des cultures critiques, pour positionner le territoire à l'avant-garde des solutions disponibles et pour réduire les risques de perte de rendement pour les agriculteurs locaux.

Jeter moins, vivre mieux **80**



Proposition n°20 : Mettre en place un contrat de performance déchets visant une réduction ambitieuse et significative des déchets ménagers d'ici 2030, en combinant tarification incitative, sensibilisation citoyenne et partenariats avec les acteurs économiques locaux. Ce contrat fixera des objectifs progressifs pour transformer en profondeur nos pratiques de gestion des déchets et encourager une économie plus circulaire à l'échelle locale.

Proposition n°21 : Créer un réseau de ressourceries et de recycleries dans chaque quartier, en partenariat avec les déchèteries, le service des encombrants et les acteurs de l'économie sociale et solidaire, pour favoriser le réemploi, la réparation et créer des emplois locaux.

Proposition n°22 : Ouvrir les sites impliqués dans la valorisation des déchets pour permettre à chacun de voir ce que deviennent ses déchets, par exemple à l'occasion des Journées européennes du patrimoine.

Impliquer chaque famille dans le geste de tri **88**



Proposition n°23 : Instaurer un système de récompenses pour le tri des déchets : les habitants gagnent des points pour chaque emballage qu'ils déposent dans des conteneurs équipés d'un système permettant de comptabiliser leurs gestes de tri. Ces points sont échangeables contre des offres chez les commerçants locaux ou des avantages sur les services et activités municipaux, encourageant ainsi le tri via les filières agréées de la collectivité, tout en soutenant l'économie locale.

Proposition n°24 : Veiller à l'éclairage et à la sécurité autour des points d'apports volontaires des déchets pour encourager les dépôts.

Proposition n°25 : Élargir les horaires des déchèteries pour faciliter le dépôt des objets destinés au recyclage ou au réemploi.

Proposition n°26 : Mener une campagne d'ambassadeurs du tri en appliquant les dernières recommandations des sciences comportementales pour soutenir l'implication de chacun.

Valoriser les déchets alimentaires et développer les circuits courts **94**



Proposition n°27 : Mettre en place un « Plan anti-gaspillage alimentaire » pour réduire de 50% la production de déchets alimentaires dans la restauration publique et encourager l'ensemble des acteurs du territoire (restauration, particuliers...) à s'engager dans la même dynamique.

Proposition n°28 : Créer une filière locale de valorisation des biodéchets, transformés en engrais pour les espaces verts de la commune et les jardiniers particuliers, renforçant la visibilité des produits valorisés dans la ville.

Proposition n°29 : Lancer un projet pilote de micro-méthanisation sur le toit d'un bâtiment public ou d'un centre commercial de la ville, pour transformer les déchets alimentaires des restaurants en énergie et en compost, et positionner la commune à la pointe des dernières innovations en matière de valorisation des déchets.

Avec l'agriculture urbaine et périurbaine, nourrir les villes autrement **102**



Proposition n°30 : Lancer un programme « Fermes urbaines pour tous » visant à créer un réseau de fermes urbaines et périurbaines sur votre territoire d'ici 2030. Ce programme inclut l'utilisation d'espaces vacants tels que les toits, les friches industrielles et les espaces verts pour la production alimentaire locale, ainsi que la création d'emplois et le renforcement du lien social.

Proposition n°31 : Créer un « Incubateur d'agriculture urbaine et d'insertion » pour former des personnes éloignées de l'emploi dans le domaine de l'agriculture urbaine, en partenariat avec des associations locales et des entreprises sociales, afin de rendre possible la production alimentaire locale et durable.

Proposition n°32 : Mettre en place une « Alliance alimentaire locale » pour développer les collaborations entre producteurs locaux, agriculteurs urbains et consommateurs. Elle permettra de multiplier les circuits courts de distribution, l'intégration de produits locaux dans la restauration collective, et déploiera des campagnes de sensibilisation sur les avantages de l'alimentation locale.

Décarboner la collecte des déchets **108**



Proposition n°33 : Mettre en place une collecte des déchets ménagers à la fois décarbonée et silencieuse, en combinant des vélos-cargos électriques pour les centres-villes et des camions roulant au biocarburant pour les zones périphériques.

Proposition n°34 : Développer une filière locale de production de biocarburants à partir des déchets de la commune (huiles alimentaires usagées, déchets agricoles, marc de raisin) pour alimenter la flotte de véhicules municipaux. Cette initiative permettra de créer une économie circulaire locale, réduisant la dépendance du territoire aux énergies fossiles et créant des emplois verts.

Proposition n°35 : Lancer un projet pilote de conversion d'une partie de la flotte de véhicules de collecte à l'hydrogène vert. Ce projet s'accompagnera de la création d'une station de production et de distribution d'hydrogène vert sur le territoire communal, ouverte également aux autres véhicules municipaux et au public.

➔ **L'ÉCOLOGIE POUR LA SOUVERAINETÉ ÉNERGÉTIQUE** **114**

Produire de l'énergie décarbonée en valorisant les eaux usées **116**



Proposition n°36 : Transformer les stations d'épuration du territoire en unités de production d'énergie positive d'ici 2030. L'objectif : produire suffisamment de biogaz pour alimenter la flotte de bus municipaux et fournir de l'énergie verte à prix abordable aux foyers de la commune.

Proposition n°37 : Valoriser 100% des boues d'épuration en biogaz et en engrais agricoles. Cette action permettra d'alimenter en énergie verte l'ensemble des bâtiments publics de la collectivité, de réduire les déchets et d'offrir aux agriculteurs locaux un engrais naturel à coût réduit, renforçant ainsi l'économie circulaire du territoire.

Proposition n°38 : Déployer des panneaux solaires sur la station d'épuration pour maximiser sa production d'énergie, tout en limitant l'artificialisation de nouvelles terres.

Proposition n°39 : Chauffer la piscine municipale avec l'énergie tirée des eaux usées de la commune, et sécuriser son ouverture y compris en cas de nouvelle hausse des coûts de l'énergie. Le bilan écologique de la piscine pourra par ailleurs être amélioré en optimisant les cycles de renouvellement de l'eau des bassins et en veillant à sa réutilisation.

Renforcer l'autonomie énergétique des territoires en valorisant les déchets **122**



Proposition n°40 : Optimiser la production d'énergie locale à partir des sites de stockage de déchets, en maximisant la captation de méthane et en développant la production d'énergie solaire sur les centres fermés. Le développement de diverses sources d'énergie locales et renouvelables offre au territoire une autonomie énergétique accrue sur le long terme. Cette stratégie permet de s'affranchir des fluctuations de prix sur les marchés internationaux de l'énergie.

Proposition n°41 : Accroître la production d'énergie et de chaleur de l'unité de valorisation énergétique des déchets et améliorer l'autonomie énergétique du territoire, en développant la cogénération énergie-chaleur et en améliorant les performances du site.

Proposition n°42 : Sécuriser l'approvisionnement en énergie des infrastructures essentielles - comme les stations d'épuration ou de production d'eau potable - par la production d'énergie locale notamment à partir de déchets, pour avoir une visibilité sur l'origine et le coût de l'énergie.

Sobriété hydrique : une priorité à engager **132**



Proposition n°43 : Mettre en place un « Plan Eau » local, qui permette de réunir l'ensemble des acteurs du territoire pour anticiper la raréfaction de la ressource en eau, en partageant un diagnostic, des objectifs, une feuille de route et un pilotage commun.

Proposition n°44 : Mettre en place la télérelève des consommations d'eau, pour permettre à chacun de suivre sa consommation d'eau en temps réel, de bénéficier de conseils personnalisés et de réduire sa consommation.

Proposition n°45 : Instaurer une tarification écologique de l'eau, saisonnière et/ou progressive, encourageant à la sobriété notamment pendant les périodes sensibles de sécheresse tout en garantissant l'accès de tous à l'eau et en étant adaptée aux spécificités du territoire.

Proposition n°46 : Développer une campagne de sensibilisation aux économies d'eau et installer la pédagogie dans le temps grâce aux techniques recommandées par les sciences comportementales.

Proposition n°47 : Diviser par 2 en 6 ans les fuites d'eau sur le réseau de distribution, en priorisant grâce à un pilotage digital le renouvellement des tronçons les plus fragiles.

Proposition n°48 : Développer l'interconnexion entre les réseaux d'eau des communes du territoire, pour renforcer la sécurité d'approvisionnement de chacune par la solidarité entre toutes.

Proposition n°49 : Rejoindre la coalition nationale Éco d'Eau, pour bénéficier du partage des meilleures pratiques déjà mises en place par les 600 collectivités partenaires.

Recycler les eaux usées et dessaler l'eau de mer : des solutions alternatives pour atténuer la sécheresse **142**



Proposition n°50 : Mettre en place un projet ambitieux de Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) pour la commune, visant à recycler jusqu'à 20% de nos eaux usées d'ici 2030, en particulier dans les zones littorales. Ce plan permettra de sécuriser l'arrosage des espaces verts publics, les espaces de loisirs à usage récurrent en eau, le nettoyage de la voirie, les activités de service d'hydrocurage voire l'irrigation des terres agricoles locales à proximité, réduisant ainsi notre dépendance à l'eau potable pour ces usages.

Proposition n°51 : Créer un partenariat public-privé pour installer une « Reut Box » (mini centrale mobile de traitement des eaux usées), en sortie de la station d'épuration de la commune, permettant de traiter localement nos eaux usées pour des usages non potables. Ce projet pilote servira de modèle d'économie circulaire de l'eau et créera des emplois locaux dans le secteur de l'environnement.

Proposition n°52 : Mettre en place une solution de dessalement de l'eau de mer pour affronter un risque de pénurie en eau auquel ni la sobriété des usages, ni la performance des réseaux, ni le recyclage des eaux usées ne permettent de répondre efficacement. Recourir aux dernières technologies qui réduisent de 80% sa consommation d'énergie, produire l'énergie locale nécessaire à son fonctionnement et valoriser ses sous-produits de sel.

Prévenir les inondations et préserver les écosystèmes aquatiques 150



Proposition n°53 : Prévenir les inondations et leurs conséquences par un système de surveillance et de gestion automatisée des crues. s'appuyant sur une analyse hydro-locale, ce système proposera un mix de technologies innovantes (capteurs connectés et analyse de données en temps réel) et de solutions naturelles.

Proposition n°54 : Remettre à l'état naturel les cours d'eau urbains et créer des zones humides dans la commune, pour à la fois réduire le risque d'inondations, créer des îlots de fraîcheur, et améliorer la qualité de vie. Ce projet inclura la création de parcours pédagogiques pour sensibiliser les citoyens à l'importance de la préservation du cycle naturel de l'eau.

Proposition n°55 : Mettre en place un programme ambitieux de protection des zones de captage d'eau potable, en favorisant l'agriculture biologique dans un périmètre élargi et en créant des zones naturelles protégées. Ce plan inclura également l'installation de ruches pour la biosurveillance de la qualité de l'environnement, visant à améliorer la qualité de l'eau et à préserver la biodiversité locale.

Rafraîchir les villes sans réchauffer la planète 158



Proposition n°56 : Mettre en place un programme « Fraîcheur en ville » pour lutter contre les îlots de chaleur urbains, combinant notamment la végétalisation des espaces publics et le déploiement de pavés rafraîchissants dans les zones piétonnes. L'objectif est de réduire la température ressentie de 2°C en moyenne dans les zones urbaines les plus exposées d'ici 2030.

Proposition n°57 : Mailler le territoire d'un réseau de fontaines à eau Neo, héritières des fontaines qui font le patrimoine historique de nos villes et adaptées aux nouveaux usages de sobriété, de mobilité et de rafraîchissement.

Proposition n°58 : Développer un réseau urbain de chaud et de froid innovant, utilisant des énergies renouvelables et des énergies de récupération décentralisées (géothermie, chaleur fatale des data centers, etc.) pour chauffer et climatiser les bâtiments publics et les logements sociaux. Ce projet permettra de réduire la consommation énergétique liée à la climatisation dans la commune d'ici 2030.

Proposition n°59 : Lancer un programme de coaching climatique pour permettre à tous de préserver sa santé et son bien-être face aux vagues de chaleur, incluant des ateliers pratiques et un programme de gamification pour encourager les bonnes pratiques.

Eau et tourisme : faire face aux nouvelles vulnérabilités des territoires 168



Proposition n°60 : Mettre en place une stratégie « Tourisme 4 saisons » pour réduire la pression estivale sur les ressources en eau. Ce plan inclura la diversification des activités touristiques, la promotion d'attractions hors-saison, et le développement d'infrastructures touristiques économes en eau. L'objectif est de réduire de 20% la consommation d'eau liée au tourisme estival d'ici 2030.

Proposition n°61 : Déployer localement les chartes d'engagement « Éco d'eau » invitant les acteurs du tourisme (hôtels, campings, restaurants) à adopter des pratiques de gestion durable de l'eau. Cette charte inclura des objectifs de réduction de consommation, l'installation de technologies d'économie d'eau, et la sensibilisation des clients. Le label "Éco d'eau" permettra de valoriser les établissements les plus performants.

Proposition n°62 : Sécuriser l'activité touristique par un plan de gestion intégrée des ressources en eau, prenant en compte les besoins saisonniers du secteur touristique en plus de celui des autres usagers. Ce plan comprendra la mise en place d'un système de surveillance en temps réel de la qualité et de la quantité d'eau disponible, l'exploration de solutions innovantes comme la réutilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts touristiques, et la création d'un comité de concertation eau-tourisme pour gérer les périodes de tension sur la ressource.

Proposition n°63 : Assurer l'attractivité touristique du territoire en garantissant la meilleure qualité des eaux de baignade et en la promouvant auprès de tous les publics, habitants comme touristes.

Associer les acteurs du territoire à la gouvernance des services 184



Proposition n°64 : Créer un conseil citoyen dédié à la gestion de chaque service essentiel : eau, déchets, énergie... composé de représentants de la société civile, d'associations de consommateurs et d'experts locaux. Ce conseil aura un pouvoir consultatif sur les décisions majeures concernant les services et participera activement à la définition des objectifs de performance et de qualité du service.

Proposition n°65 : Assurer la plus grande transparence sur les services essentiels, avec une plateforme numérique offrant aux citoyens un accès en temps réel aux données sur les services (qualité de l'eau, passages de la collecte de déchets...), la consommation, les travaux en cours et les performances du service. Cette plateforme inclura également un outil de signalement interactif permettant aux habitants de rapporter rapidement tout problème dans leur quartier.

Proposition n°66 : Maximiser les avantages que les expertises privées peuvent apporter aux services essentiels en matière sanitaire ou environnementale en mettant en place des contrats de performance qui les obligent, dans le cadre éprouvé de la délégation de service public (DSP), ou selon des modalités plus spécifiques telles que celles que permettent les Sociétés d'économie mixte à opération unique (SEMOP).

Proposition n°67 : Optimiser la gestion des services essentiels en régie en les complétant par les compétences des entreprises spécialisées (maîtrise des coûts, innovations technologiques...) pour préserver les ressources, la santé des habitants et assurer la performance du service.

Améliorer l'impact environnemental des territoires grâce au digital et à l'IA 192



Proposition n°68 : Déployer un système de collecte intelligente des déchets - Mettre en place des capteurs connectés sur les points d'apports volontaires et optimiser les tournées de collecte grâce à l'analyse des données en temps réel. Cela permettra de réduire l'impact environnemental, d'améliorer la propreté de la ville et de maîtriser les coûts de gestion des déchets.

Proposition n°69 : Moderniser la gestion de l'eau et de l'assainissement - Implémenter un système de pilotage intelligent (type Hubgrade) pour surveiller en temps réel les réseaux d'eau et d'assainissement. Cette solution permettra de détecter rapidement les fuites, d'optimiser la consommation énergétique des stations d'épuration et d'améliorer la qualité du service aux usagers.

Proposition n°70 : Lancer un programme « Ville Intelligente et Durable » - Créer un centre de contrôle urbain intégrant les données des différents services (eau, déchets, énergie, mobilité) pour optimiser la gestion des ressources et améliorer la qualité de vie des habitants. Ce programme inclura le déploiement de compteurs d'eau intelligents et l'utilisation de l'intelligence artificielle pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments publics.

L'ÉCOLOGIE, POUR QUOI FAIRE ?

L'écologie, pour quoi faire ? Dans un monde rythmé par les crises successives, on peut parfois se questionner sur la place à accorder aux enjeux environnementaux. Face à l'urgence économique, sociale ou sanitaire, certains seraient tentés de revoir les priorités, reléguant l'écologie au second plan.

Pourtant, les événements climatiques extrêmes et leur récurrence nous rappellent son importance. Des inondations dévastatrices en Espagne aux vagues de chaleur record en France, **le dérèglement climatique n'est plus une menace lointaine et abstraite. C'est une réalité qui affecte déjà notre quotidien, notre santé, notre pouvoir d'achat, notre économie et notre sécurité.** Ces événements, loin d'être des épiphénomènes, sont les manifestations d'un changement structurel qui impacte profondément nos modes de vie.

Face à cette urgence, les Français sont clairs : ils veulent de l'action. Le baromètre de la transformation écologique, conduit par Elabe et Veolia, révèle que 68% d'entre eux sont convaincus que l'inaction coûtera plus cher à l'humanité que l'action écologique. Pragmatiques, ils attendent qu'on leur propose des solutions concrètes et accessibles à tous, à même d'avoir un impact positif sur leur vie et celle de leurs enfants.

Et c'est possible ! L'écologie est un levier pour apporter des réponses concrètes aux préoccupations de nos concitoyens.

Sur la santé : la qualité de l'eau, de l'air et la préservation de nos ressources naturelles ne sont pas seulement des enjeux écologiques, mais de véritables questions de santé publique. 97% de nos concitoyens considèrent la santé comme un enjeu prioritaire dans les décisions écologiques locales. La qualité de notre environnement - de l'air que nous respirons à l'eau que nous buvons -, la préservation de nos ressources naturelles n'est pas seulement un impératif écologique, c'est une question qui impacte durablement nos modes de vie.

Sur le pouvoir d'achat : dans un contexte économique tendu, l'écologie se révèle être un levier puissant pour préserver et même améliorer le pouvoir d'achat des ménages. Des solutions permettant des économies d'eau et d'énergie, favorisant une tarification sociale ou le soutien à une agriculture locale durable, peuvent alléger la facture des familles et des acteurs clés de nos territoires, tout en préservant l'environnement. Cela peut monter à plusieurs centaines d'euros par foyer et par mois.

Sur le vivre ensemble : la transformation écologique offre de nombreuses opportunités pour renforcer le lien social. Recycler, valoriser les biodéchets, promouvoir l'agriculture urbaine et la mobilité douce sont autant de moyens de créer des villes plus propres, plus silencieuses où il fait bon vivre. Ces actions collectives favorisent les interactions sociales, renforcent le sentiment d'appartenance à une communauté et contribuent à l'émergence d'un cadre de vie plus harmonieux et solidaire.

Sur la souveraineté énergétique : la crise énergétique récente, exacerbée par la reprise post-Covid et les tensions géopolitiques, a souligné l'urgence de développer notre autonomie. La production d'une énergie locale, décarbonée et adaptée aux ressources spécifiques de chaque territoire n'est plus une option mais une nécessité. Cette transition vers un mix énergétique performant et diversifié est déterminante pour réduire notre dépendance aux importations, stabiliser les coûts pour les collectivités et les citoyens, et accélérer notre transition vers une économie bas-carbone.

Sur la sécurité de nos territoires et leur capacité à faire face aux risques : face aux défis climatiques, nos territoires doivent se réinventer. Prévention des inondations, sobriété hydrique, recyclage de l'eau, rafraîchissement urbain durable... Autant de solutions pour préserver la qualité de vie de nos concitoyens et l'attractivité de nos territoires sur le long terme.

Sur la démocratie locale : la transformation écologique nécessite une approche transversale, circulaire et collaborative, où les différents acteurs, tout en restant chacun dans son rôle, doivent unir leurs forces : collectivités locales, entreprises, Etats, ONG, citoyens... Elle nécessite un pilotage et une transparence démocratique en même temps que de l'expertise, à la croisée de plusieurs métiers. Elle est l'occasion d'accélérer et de renforcer la place du dialogue en vue d'un objectif commun, celui d'une société plus durable et résiliente.

Mettre l'écologie au service des populations, cela permettra non seulement de renforcer l'efficacité de notre action pour la planète, mais aussi et surtout de renforcer l'adhésion et la participation active de tous les Français. Pour soutenir cette démarche, Terra Academia, l'école et l'accélérateur des métiers de la transition écologique que nous avons créée, pourra renforcer l'expertise des professionnels de chaque territoire, les accompagner dans la mise en œuvre de nouveaux projets et impliquer efficacement les habitants.

En tant qu'élus ou dirigeants publics, vous êtes en première ligne de cette transformation. Vous avez un rôle clé à jouer pour porter ces ambitions et les traduire en actions concrètes, adaptées aux réalités et aux besoins spécifiques de vos territoires.

En vous offrant des pistes de réflexion, des exemples inspirants et des solutions pratiques pour engager vos territoires sur la voie de la transformation écologique, **ce livre blanc est un outil pour vous accompagner dans cette mission. Les 70 propositions détaillées ici sont le fruit d'une réflexion approfondie et d'expériences concrètes menées sur le terrain.** Elles s'appuient sur des technologies éprouvées, des modèles économiques viables et des approches collaboratives qui ont fait leurs preuves.

Le temps est venu d'agir avec détermination, de mobiliser toutes les énergies et toutes les compétences pour déployer massivement les solutions écologiques innovantes et abordables qui susciteront l'adhésion des Français parce qu'elles amélioreront leur quotidien.

Ensemble, nous pouvons faire de la transformation écologique non pas une contrainte, mais une formidable opportunité de progrès et d'innovation au service des générations présentes et futures. C'est avec cette conviction et cet engagement que je vous invite à découvrir et à vous approprier ces propositions.



Estelle Brachlianoff,
Directrice générale de Veolia

L'écologie concrète, au cœur des **préoccupations** des Français

Nous sommes à la croisée des chemins. Les urgences économiques, sociales et sanitaires pourraient conduire certains à réévaluer les priorités, au risque de marginaliser les questions environnementales. Pourtant, notre deuxième édition du « Baromètre de la Transformation Écologique » révèle une réalité différente : l'opinion publique française reste résolument tournée vers l'avenir, consciente des enjeux environnementaux et prête à s'engager. Face au dérèglement climatique, l'heure n'est en rien à l'hésitation, elle est à l'action.

La prise de conscience est massive : 92% des Français sont certains qu'un dérèglement climatique est en cours. Cette lucidité s'accompagne d'une inquiétude palpable, avec 71% de nos concitoyens qui se sentent menacés et expriment une forte « peur écologique ».

Cependant, loin de paralyser les citoyens, cette anxiété semble être un moteur pour l'action : 68% des Français sont convaincus que l'inaction coûtera plus cher à l'humanité que l'action écologique. C'est 8 points de plus qu'il y a deux ans : cette progression significative marque bien une prise de conscience croissante des Français sur la question écologique.

Ils sont prêts à s'engager, à condition que les solutions proposées soient accessibles, justes et bénéfiques pour leur santé et leur qualité de vie. La santé apparaît d'ailleurs comme une préoccupation majeure, avec 97% des personnes interrogées qui l'estiment prioritaire dans les décisions locales sur l'eau, les déchets et l'énergie.

Les Français sont en attente de solutions concrètes pour décarboner, dépolluer et régénérer nos ressources. Ils se disent prêts à consentir à des efforts, y compris financiers, pour soutenir des initiatives écologiques.

Mais ils ne veulent pas agir seuls. Ils attendent une action concertée de tous les acteurs de la société (collectivités locales, entreprises, États...). 90% des Français jugent nécessaire de conjuguer planification, évolutions réglementaires, innovation et information pour réussir la transformation écologique.

Ensemble, nous pouvons construire un avenir durable, où l'écologie est synonyme de progrès, de santé et de qualité de vie pour tous.



Jean-François Nogrette,
Directeur zone France & DSE de Veolia

DÉCARBONER

Plus de deux tiers des Français

consentent à **payer un peu plus cher une énergie** produite localement à partir de **déchets non recyclables et de biomasse**.

➤ Pour **sécuriser l'approvisionnement** de leur pays en énergie.

➤ Pour **réduire les émissions de CO₂** générées par la production d'énergie.

DÉPOLLUER

Plus de deux tiers des Français

sont **prêts à payer un peu plus cher l'eau** et leurs **fruits et légumes** pour financer les solutions permettant de **traiter les pollutions de l'eau et des sols** (dont 33 % et 31 % sans hésiter).

RÉGÉNÉRER LES RESSOURCES

80 % (+10 % par rapport à 2022)

des Français consentent à **manger des aliments issus d'une agriculture qui utilise de l'eau recyclée**, si la réutilisation des eaux usées traitées réduit les risques de manquer d'eau pour la consommation, l'agriculture et l'économie du pays.



92%

des Français sont certains qu'un dérèglement climatique est en cours.

2/3

des Français se sentent exposés et vulnérables à un risque lié au dérèglement climatique ou aux pollutions.



97%

des Français estiment que la santé est l'enjeu prioritaire quant aux décisions locales sur l'eau, les déchets et l'énergie.

2/3

des Français pensent qu'une solution qui favorise la préservation de leur santé les inciterait à modifier leurs habitudes ou à accepter un coût légèrement plus élevé.



68%

des Français sont convaincus que l'inaction coûtera plus cher à l'humanité que l'action écologique. (+8 points par rapport à 2022)

90%

des Français sont convaincus que l'on a besoin des collectivités locales, des entreprises, des États, des instances mondiales, et des individus pour trouver et mettre en œuvre des solutions.



Les entreprises, des **partenaires** clés pour les services essentiels

Face aux défis écologiques, 90% des Français attendent une collaboration entre tous les acteurs, pouvoirs publics, entreprises, associations et citoyens¹. Cette coopération peut prendre différentes formes, en fonction des choix politiques déterminés par les collectivités, dans lesquels les entreprises peuvent s'intégrer. La délégation de service public et ses différentes déclinaisons peuvent maximiser les avantages de cette coopération et l'apport d'expertise des entreprises, pour :

➤ Protéger le pouvoir d'achat dans la durée

De 2009 à 2022, le prix de l'eau a augmenté **2 fois plus** en régie qu'en DSP².

➤ Protéger la santé

Les défauts de qualité bactériologique sont **6 fois plus fréquents** en régie qu'en DSP³.

➤ Protéger la ressource

Le taux de fuite est **10% inférieur** en DSP qu'en régie. C'est une entreprise comme Veolia qui a impulsé le collectif Éco d'Eau et fédère 600 collectivités et partenaires pour concrétiser la sobriété hydrique en France.

¹ Baromètre de la Transformation Écologique « Transformation écologique : sommes-nous (toujours) prêts ? », Veolia et Elabe, avril 2024.

² Observatoire des données sur les services publics d'eau et d'assainissement (Sispea).

³ Rapport BDO FP2E 2021 sur la base des contrôles sanitaires pour les données DSP (0,5% de défaut bactériologique) ; rapport Sispea 2021 pour les données France entière (1,5% de défaut bactériologique) ; vie-publique.fr pour la part relative des DSP et des régies dans les volumes d'eau distribués (60% pour la DSP, 40% pour les régies) permettant de calculer le taux de défaut bactériologique sur le périmètre des régies (3%). <https://www.vie-publique.fr/eclairage/24024-le-service-public-local-de-leau-potable-et-de-l-assainissement> Les défauts de qualité concernant les paramètres physico-chimiques étaient pour leur part en 2023 60% plus fréquents en régie qu'en DSP, d'après le rapport BDO FP2E.

2x
plus d'augmentation de prix en régie qu'en DSP, de 2009 à 2022.

10%
de taux de fuite en moins sont enregistrés en DSP qu'en régie dans la gestion des réseaux d'eau.

6x
moins de défauts de qualité bactériologique sont constatés en DSP par rapport aux régies.

60%
de taux de capture du méthane en plus sont atteints dans les centres de stockage opérés par Veolia par rapport à ceux gérés en régie.

100%
des services opérés par Veolia sont assurés.

4 000
engins hydrocureurs et unités mobiles de traitement peuvent être mobilisés par Veolia pour faire face aux inondations.

20 millions
de Français ont été sécurisés par Veolia sur les nouveaux seuils réglementaires de teneur en PFAS dans l'eau potable.

➤ Lutter contre le gaspillage environnemental et ses conséquences économiques

C'est vrai dans les services d'eau et d'assainissement, c'est vrai aussi en matière de déchets : le taux de capture du méthane dans les centres de stockage opérés par Veolia est en moyenne **60% supérieur** à celui des régies¹.

➤ Maîtriser les finances publiques

Pour maîtriser les coûts, la renégociation obligatoire des contrats à échéance fixe assure des gains de performance réguliers. Pour contribuer aux finances locales, les services en DSP, contrairement aux régies, paient des impôts locaux, au premier titre la contribution économique territoriale (CET). Et pour éviter le risque d'endettement excessif, la DSP garantit aussi des plans d'investissements maîtrisés et amortis sur des durées limitées.

➤ Éviter le risque de non-assurance des services essentiels

La proportion de communes rencontrant des difficultés pour obtenir une assurance est en hausse : selon l'Association des Maires de France, elle a atteint 10% en 2024². **100% des services** opérés par Veolia sont pour leur part assurés.

➤ Mobiliser des moyens nationaux pour faire face aux crises climatiques

Face aux inondations, Veolia peut mobiliser **4 000 engins hydrocureurs et unités mobiles de traitement**. Face aux sécheresses, elle dispose de camions à eau pour apporter de l'eau de secours. Face au Covid, Veolia a fourni des masques aux régies.

➤ Être à la pointe, voire en avance sur les réglementations

Veolia a sécurisé **20 millions de Français** sur les nouveaux seuils réglementaires quant à la teneur de l'eau potable en PFAS, 2 ans avant l'obligation de contrôle par les autorités sanitaires en 2026. C'est avec l'appui de laboratoires indépendants et accrédités que le Groupe a mené la toute première campagne nationale en la matière.

➤ Être à l'avant-garde des innovations

Qu'elles soient techniques, comme la réutilisation des eaux usées, éprouvée par Veolia depuis **plus de 20 ans** en Namibie et à Singapour. Ou sociales, comme la tarification sociale, inventée en DSP à Libourne en 2011. Spécifiques à chaque métier de l'environnement, ou à la croisée de l'eau, de l'énergie et des déchets - par exemple pour rendre les services en eau autonomes en énergie, ou pour renforcer les services rendus à l'agriculture.

➤ Assurer la plus grande transparence pour les services rendus

Les indicateurs de performances suivis en DSP peuvent être près de 10 fois plus nombreux que ceux suivis en régie³. Un rapport annuel du délégataire fait chaque année la transparence sur le service rendu, une obligation à laquelle les régies ne sont pas tenues.

➤ Exiger d'un partenaire les meilleures performances en le challengeant à intervalles définis

Pouvoir se séparer de son prestataire est un moyen efficace pour s'assurer le pouvoir de décision politique.

¹ Etude ECUBE, calculs experts Veolia.

² Données AMF citées par France info, "Des communes contraintes de s'assurer à l'étranger", 4 mars 2024.

³ 230 indicateurs de performance sont suivis par le Syndicat des eaux d'Île-de-France, contre 25 seulement dans de grandes régies. Source : sedif.com.



6 axes stratégiques pour l'innovation



Énergie territoriale décarbonée et décarbonante

Production d'énergie verte sur site, valorisation du biogaz en hydrogène et autres énergies alternatives, réseaux de chaleur de 4^e et 5^e génération, récupération d'énergie fatale, flexibilité électrique.



Nouvelles boucles matières, métaux et plastiques

Recyclage des batteries et autres métaux stratégiques, éco-conception, recyclage avancé des plastiques, régénération des solvants.



Santé et nouveaux polluants

Traitement des micropolluants dans l'eau, le sol et les déchets, traitement des microplastiques dans les eaux pluviales et les boues, amélioration de la qualité de l'air intérieur.



Décarbonation

Production et utilisation de combustibles alternatifs, réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) à la source (tri des déchets, efficacité de la combustion).



Ressources en eau et adaptation climatique

Prévention contre les inondations, prévention contre les sécheresses, sobriété, réutilisation de l'eau pour les villes, l'agriculture et la gestion du cycle de l'eau industriel, restauration de la biodiversité, solutions fondées sur la nature.



Valorisation de la matière organique

Bioconversion, production de fertilisants organiques durables et biostimulants.

Veolia, une **marque label** qui donne de la valeur à votre action

Dans un contexte d'incertitude et de méfiance, les Français ont besoin de garanties et de confiance. Recourir à Veolia pour mener vos projets locaux, c'est recourir à un partenaire en mesure de vous conseiller, doté de la plus grande gamme de solutions sur le marché. Mais c'est aussi recourir à une marque label unique pour vos services.

➤ **Veolia, une entreprise de référence pour les Français**

Veolia est en effet l'entreprise de référence en matière de services à l'environnement : spontanément, c'est à elle que pensent l'essentiel des Françaises et des Français, 6 fois plus souvent qu'à son premier challenger¹.

Au-delà de sa notoriété, Veolia ressort comme l'entreprise numéro 1 en termes de protection de la planète parmi les grandes entreprises françaises. Elle est aussi celle qui ressort comme la plus engagée pour protéger la santé et le bien-être.



Cette confiance que les Français accordent à Veolia est le fruit de nos engagements continus sur ces enjeux :

➤ C'est pour lutter contre le choléra dans les villes que Veolia a été fondée il y a plus de 170 ans. C'est avant même la création du premier ministère de l'environnement que nous avons rassemblé **dans une même entreprise les expertises en matière d'eau, de déchets et d'énergie, au service des territoires.**

➤ Nous sommes aujourd'hui le seul acteur à avoir pu **sécuriser 20 millions de Français sur la teneur de leur eau en PFAS**, 2 ans avant l'obligation de contrôle par les autorités sanitaires, et nous avons coordonné nos meilleures expertises de R&D pour mettre au point une offre qui traite les problèmes quand ils surviennent, BeyondPFAS.

➤ Nous sommes la **grande entreprise française numéro 1 en matière de préservation de la biodiversité**², nous éviterons 18 millions de tonnes de CO₂ en 2027, nous accompagnons nos clients dans des stratégies d'effacement hydrique, de zéro déchet et de sobriété énergétique.

Veolia est une grande entreprise française, et les Français en sont fiers.

➤ **Veolia, un label écologique, un label santé**

Cette crédibilité et cette confiance qui nous est faite, nous pouvons la mettre à votre service. Pour une collectivité, travailler avec Veolia est un gage de crédibilité. C'est :

- **une preuve de fiabilité**, la garantie que le service est mieux fait que si la collectivité l'avait géré toute seule, pour 63 à 73% des Français ;
- **une preuve de son engagement pour l'environnement**, pour 69 à 75% des Français ;
- **une preuve de son engagement pour la santé**, pour une eau potable de très bonne qualité pour la santé pour 72% des Français ;
- **une preuve même d'avoir un prix plus abordable** que si la collectivité gérait le service toute seule, pour 56 à 59% des Français.

Cette force de la marque label est d'autant plus puissante que le service rendu est ambitieux et tangible pour les habitants :

- **L'effet label, qui joue à tous les niveaux de service, est encore plus fort quand il s'agit de projets innovants** (jusqu'à 81%, soit +6 points).
- Il est d'autant plus fort qu'on interroge les citoyens sur un service rendu **sur le territoire où ils vivent** (jusqu'à +9 points).



est ainsi le seul partenaire à pouvoir vous offrir cet avantage : un label qui donne de la valeur à vos actions.

78%

des Français voient en Veolia un motif de fierté nationale.

¹ Étude Elabe pour Veolia, périmètre CAC40, septembre 2024. Échelle incluant les différents métiers de Veolia : production et distribution d'eau potable, assainissement des eaux usées, collecte des déchets, valorisation des déchets, recyclage des déchets... L'ensemble des données citées à la suite sont issues de cette étude.

² Étude BL Evolution, périmètre CAC40, 2024. Ex-æquo avec Kering



**L'ÉCOLOGIE
POUR LA
SANTÉ**

PFAS et micropolluants : agir contre les pollutions

Les nouveaux polluants - liés à l'activité humaine, qu'elle soit agricole, industrielle ou domestique - nourrissent aujourd'hui de nombreuses inquiétudes.

LES FAITS



97%¹

des Français considèrent la santé comme l'enjeu prioritaire dans les décisions locales concernant l'eau, les déchets et l'énergie.



110 000

substances chimiques

existent actuellement sur le marché européen dont 30 000 importées ou manufacturées en quantités supérieures à une tonne.



20 PFAS

désormais réglementés dans l'eau potable en France, conformément à la directive européenne sur l'eau potable.

POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 1

Mettre en place un plan d'actions local de prévention visant à promouvoir - en partenariat avec les acteurs du territoire (entreprises, agriculteurs, hôpitaux, etc.) -, des pratiques responsables et des alternatives écologiques en amont, ainsi que des mesures spécifiques pour la protection des aires de captage d'eau potable. Ce plan permet de réduire ainsi drastiquement la contamination des ressources hydriques.

Proposition n° 2

Programme « Zéro micropolluant » - Garantir une eau potable sans polluant grâce à la détection systématique, l'identification rapide de l'origine de la pollution (sol, cours d'eau, puits de captage) et le traitement renforcé des micropolluants, et ce, en complément des mesures de prévention prises en amont.

Proposition n° 3

Moderniser la station d'épuration municipale en y intégrant des technologies de pointe pour le traitement des micropolluants, comme la filtration sur charbon actif ou l'ozonation. L'objectif serait d'atteindre un taux d'élimination de 90% des substances problématiques d'ici 2030.

¹ Baromètre de la transformation écologique, Elabe et Veolia, Mars 2024

Les nouveaux polluants sont au cœur de l'actualité et des préoccupations. **Les conséquences de ces nouveaux polluants sont encore largement méconnues**, mais alors que leur présence est diffuse, des craintes réelles existent quant à leur effet sur l'environnement naturel et sur la santé humaine, même à de très faibles concentrations.

NOUVEAUX POLLUANTS

De quoi parlons-nous ?

Les polluants émergents, qui présentent un défi pour la qualité de l'eau sont des composés présents dans l'environnement, en très faible quantité (l'équivalent de quelques grains à un carreau de sucre dans une piscine olympique). Ils peuvent présenter un risque pour la santé humaine et l'environnement. Leur présence peut engendrer des effets négatifs sur les organismes vivants en raison de leur toxicité, de leur persistance ou de leur bioaccumulation.

Ces polluants, dus à l'activité humaine, sont des molécules qui peuvent être présentes dans des produits de grande consommation courante, des produits ménagers aux produits d'hygiène corporelle et dans les médicaments.

Tous les 20 ans environ, la taille minimale des polluants pouvant être détectés et analysés dans l'eau est divisée par 1 000. C'est une formidable perspective pour améliorer la traque des micropolluants.



Pesticides, fongicides, herbicides et leurs métabolites



Microplastiques



Nanomatériaux



Métaux lourds (plomb...), lithium



PFAS
Substances per- et polyfluoroalkylées



Produits pharmaceutiques et cosmétiques



Pathogènes et antibiorésistance



Autres contaminants organiques



PRÉVENIR ensemble

Nous sommes tous pollueurs. Lorsque nous utilisons des lingettes, lorsque nous effectuons des travaux de peinture dans nos habitations et nettoions les pinces dans les éviers, lorsque nous nous parfumons ou lavons nos vêtements, lorsque nous utilisons des produits solaires ou des produits d'hygiène corporelle...

Sans le savoir, toutes nos actions quotidiennes contribuent, bien involontairement, à émettre des micropolluants, qui peuvent se retrouver dans les milieux aquatiques.

Les particuliers, les acteurs économiques industriels ou agricoles, les centres hospitaliers, tous apportent leur lot de pollutions dans les eaux. La taille extrêmement réduite de ces nouveaux polluants, inférieure au nanomètre, rend leur détection, leur analyse et leur élimination plus difficiles.

C'est parce que la menace est insidieuse et omniprésente, qu'il convient d'agir en amont sur les émissions de micropolluants. La prévention est la meilleure des solutions. Fermer le robinet à la source d'émission en amont est la solution la plus efficace.

Elle n'est pour autant pas la plus simple, car au-delà de la détection des micropolluants, elle nécessite d'en identifier les sources. Pour y parvenir, des analyses croisées entre les types de micropolluants détectés et les activités professionnelles et économiques aux alentours doivent être mobilisées.

Elles permettent alors d'identifier les émetteurs de pollution potentiels, pour les inscrire dans une démarche de sensibilisation, de formations et, le cas échéant, d'accompagnement dans une recherche de mise en conformité pour limiter les rejets de micropolluants ou de modification des processus de fabrication des produits qui en contiennent.

Que dit la réglementation ?

La réglementation de l'eau potable se renforce avec :

De nouvelles normes :

Depuis le 1^{er} janvier 2023, la France a transposé la directive européenne sur l'eau potable qui fixe de nouveaux paramètres à surveiller, dont des sous-produits de la désinfection, et des contaminants industriels, les PFAS. A partir de 2026, les Agences Régionales de Santé (ARS) auront l'obligation d'intégrer systématiquement ces paramètres dans le cadre de leur contrôle sanitaire de l'eau potable.

Un rôle des responsables de la production et de la distribution d'eau mieux défini :

La personne responsable de la production ou de la distribution de l'eau (PRPDE) est le responsable direct de la qualité de l'eau distribuée qu'elle est tenue de vérifier ; en cas d'anomalies, elle doit prendre des mesures correctives, informer les usagers, le maire, le préfet et l'ARS.

Une réaffirmation de l'obligation d'information immédiate des consommateurs.

Pour les PFAS :

Désormais, les PFAS sont à prendre en compte dans les exigences de qualité de l'eau distribuée : la somme des 20 PFAS réglementés ne doit pas excéder la limite de qualité de 0,1 µg/L (soit 0,1 millième de milligramme par litre d'eau) pour que l'eau soit conforme aux normes.

Pour les métabolites de pesticides :

L'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) établit la liste des métabolites dits « pertinents » qui de ce fait ont une limite de qualité équivalente aux molécules « mères » de pesticides, à savoir, 0,1 µg/L.

Pour les eaux résiduaires :

Le Conseil Européen du 5 novembre 2024 a définitivement adopté la révision de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines de 1991. A la publication de ce texte, la France disposera d'un délai de 31 mois pour procéder à sa transposition dans le droit national.

Par rapport à la précédente directive, cette révision introduit de nouvelles dispositions :

- l'élargissement du domaine d'application de la DERU aux agglomérations d'assainissement de moins de 2 000 équivalents-habitants ;
- la réduction de la pollution issue du déversement direct d'eaux usées non traitées par temps de pluie ;
- la réduction des rejets en nutriments pour les stations, notamment en zone sensible à l'eutrophisation ;
- la surveillance de nouveaux contaminants et la mise en place de traitements tertiaires, notamment pour le traitement des micropolluants, pour les stations les plus importantes et/ou celles rejetant dans des milieux considérés comme présentant une sensibilité particulière ;
- une responsabilité élargie du producteur pour supporter le coût de traitement des micropolluants ciblant certaines filières industrielles comme les produits cosmétiques ;
- l'affirmation d'un objectif de neutralité énergétique.



A Metz (57)

Le SERM, une approche proactive et collaborative pour préserver la qualité de l'eau face aux micropolluants

Le Syndicat des Eaux de la Région Messine (SERM) a mis en place une stratégie proactive pour prévenir la présence de micropolluants dans l'eau. Dès 2016, le SERM a créé une mission dédiée à la préservation de la ressource en eau, visant à comprendre la propagation des polluants et à identifier les zones les plus à risque. Cette initiative s'appuie sur une approche collaborative, avec un employé à temps plein chargé de coordonner le dialogue entre les différents acteurs du territoire, notamment l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, la Chambre d'Agriculture et le Parc Naturel Régional de Lorraine.

Le SERM a également instauré un dispositif de paiement pour services environnementaux, encourageant les partenariats avec les agriculteurs locaux. Les solutions envisagées incluent le développement de cultures à faible impact environnemental, telles que l'agriculture biologique et les cultures de lentilles, pois, soja et sorgho, ainsi que le maintien et l'expansion des prairies pour soutenir l'élevage. **Ces efforts ont déjà porté leurs fruits : sur la base du volontariat, un tiers des agriculteurs du bassin versant ont bénéficié d'un diagnostic de leur exploitation, et 11% des surfaces agricoles sont désormais en agriculture biologique.**

MESURER pour agir

L'eau du robinet est considérée comme l'aliment le plus contrôlé en France, faisant l'objet d'une surveillance rigoureuse et constante. Les autorités sanitaires et les distributeurs d'eau effectuent plus de 12 millions d'analyses par an pour garantir sa qualité et sa potabilité. Ces contrôles - réalisés par des laboratoires agréés par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) ou accrédités COFRAC - portent sur de nombreux paramètres, tels que la présence de bactéries, de nitrates, de pesticides ou de métaux lourds.

La réglementation française, qui s'appuie sur les directives européennes, impose des normes très strictes pour l'eau potable. Les résultats de ces analyses sont régulièrement publiés et accessibles au public, assurant ainsi une transparence totale sur la qualité de l'eau distribuée. Cette vigilance constante permet aux Français de bénéficier d'une eau du robinet de très haute qualité, sûre à la consommation et disponible à tout moment.

Lorsque les seuils de qualité réglementaires sont atteints ou dépassés, il est impératif pour les collectivités locales d'agir rapidement et efficacement. La première étape consiste à informer immédiatement l'Agence Régionale de Santé (ARS) concernée. Cette notification est une obligation légale et permet de mobiliser les ressources et l'expertise nécessaires pour gérer la situation.

Parallèlement, il est crucial de mettre en place une stratégie en deux volets :

Recherche de solutions : les collectivités doivent s'entourer d'experts en traitement de l'eau pour identifier rapidement l'origine du problème et élaborer des solutions adaptées. Cela peut impliquer des analyses approfondies, l'évaluation des options de traitement disponibles, et la mise en œuvre de mesures correctives à court et long terme.

Communication auprès des consommateurs : une communication transparente et proactive est essentielle. Les collectivités doivent informer les habitants de la situation, des risques potentiels, et des mesures prises pour résoudre le problème. Cette communication doit être claire, régulière et utiliser divers canaux (site web de la collectivité, médias locaux, affichage public, etc.) pour atteindre l'ensemble de la population.

Il est recommandé de travailler en étroite collaboration avec l'ARS et des experts du domaine tout au long du processus. Cela permettra de garantir que toutes les actions entreprises sont conformes aux réglementations en vigueur et aux meilleures pratiques du secteur, assurant ainsi la protection de la santé publique et le maintien de la confiance des consommateurs.



20 millions de Français sécurisés

grâce à la plus grande campagne de détection menée en France par Veolia sur l'ensemble des services eau potable.

Veolia a mené une campagne d'analyse nationale (de novembre 2023 à septembre 2024) pour établir un état des lieux de la présence des 20 PFAS réglementés dans l'eau potable en France, sur la base des seuils de qualité en vigueur.

Cette campagne - effectuée en anticipant l'obligation des autorités sanitaires d'intégrer systématiquement ces paramètres dans leurs contrôles à partir de 2026 - a été conduite sur plus de 2 400 points de prélèvement d'eau potable gérés par Veolia, desservant plus de 20 millions d'habitants.



99% des points conformes, 2 ans avant l'obligation de contrôle par les autorités sanitaires.

Les résultats : une conformité de l'eau potable au regard des normes PFAS pour plus de 99% des points de prélèvement.

Dans les cas de dépassement des limites de qualité, Veolia accompagne la collectivité dans l'information qu'elle effectue auprès de ses usagers sur la qualité de l'eau distribuée, ainsi que dans le plan d'actions de retour à la normale.

Face à cette problématique, Veolia a par ailleurs décidé d'investir dans un dispositif d'intervention de 30 unités mobiles de traitement.

Faire le bon DIAGNOSTIC

Lorsqu'un dépassement de PFAS est constaté dans une ressource en eau, il est crucial pour les collectivités et leur opérateur d'eau de mener rapidement des investigations approfondies. L'objectif est d'identifier précisément l'origine de ces substances : s'agit-il d'un pic ponctuel ou d'une pollution plus durable ? La contamination provient-elle du sol, du puits de captage ou d'un cours d'eau environnant ?

Une enquête minutieuse sur l'origine et la nature de la pollution est essentielle. Elle permettra de déterminer la stratégie d'intervention la plus appropriée. **Il est important de noter que tous les PFAS ne se traitent pas de la même manière. Les collectivités doivent donc s'appuyer sur l'expertise de spécialistes du traitement de l'eau pour choisir la solution la plus adaptée.**

Il existe aujourd'hui une large gamme de technologies de traitement disponibles, allant de l'adsorption sur charbon actif à l'osmose inverse, en passant par des procédés d'oxydation avancée. Le choix de la méthode dépendra de plusieurs facteurs, notamment du type spécifique de PFAS détecté, de la concentration, et des caractéristiques de la ressource en eau.

En adoptant une approche méthodique et en faisant appel à des experts du domaine, les collectivités peuvent efficacement gérer les problèmes liés aux PFAS et garantir la distribution d'une eau de qualité à leurs administrés.



La solution DIABOLO de Veolia

Diabolo est un laboratoire mobile unique, développé par la Recherche & Développement de Veolia, qui peut être installé au plus près du captage d'eau nécessitant un traitement. Il permet de définir quel est le charbon actif le plus efficace sur les micropolluants détectés, car chaque eau a sa particularité et sa réaction propre. Diabolo sert aussi à déterminer la quantité théorique minimale de charbon nécessaire pour traiter l'eau, la fréquence de renouvellement des filtres et le coût associé.





Zoom

Garantir la sécurité sanitaire de l'eau dans les bâtiments

Veolia, via sa filiale OFIS, propose une gamme complète de services pour garantir la sécurité sanitaire de l'eau dans les bâtiments et réduire significativement les émissions de micropolluants dans les milieux aquatiques.

Ces prestations permettent de :

- ↳ Limiter les émissions de micropolluants vers les milieux aquatiques.
- ↳ Assurer la conformité des installations d'eau aux exigences réglementaires relatives au risque légionelle et aux bonnes pratiques techniques et sanitaires.
- ↳ Identifier les événements dangereux pouvant détériorer la qualité sanitaire de l'eau et définir des actions de remédiation efficaces.
- ↳ Garantir la réception d'installations conformes aux exigences de qualité technique et sanitaire.

Cette offre couvre tous les aspects de la gestion du risque, du diagnostic technique à la formation et de la cartographie à l'équilibrage, en passant par l'accompagnement des travaux et la gestion de crise. Que ce soit pour les réseaux d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, les tours aéroréfrigérantes, ou les projets de plomberie sanitaire, Veolia offre un accompagnement à chaque étape pour optimiser la sécurité sanitaire des installations et garantir ainsi la qualité de vie des habitants au quotidien.



Traiter rapidement les PFAS et les métabolites

Les unités mobiles de traitement (UMT) représentent une solution idéale pour faire face aux défis liés à la qualité de l'eau, particulièrement en situations de crise (sécheresse, inondation, pollution) ou lors de travaux nécessitant une alternative temporaire dans une usine de traitement.

Les UMT, conçues sous forme de conteneurs pour faciliter leur transport routier, intègrent diverses technologies capables de traiter un large éventail de pollutions, telles que la turbidité, les pesticides, certains PFAS, les nitrates, le fer, le manganèse, l'arsenic, la matière organique, et peuvent même assurer la désalinisation d'eau de mer.

Un avantage majeur des UMT réside dans leur rapidité de déploiement. En situation de crise, les délais de transport, de raccordement et de mise en service peuvent être considérablement réduits, permettant une réponse rapide et efficace.

TRAITER

en cas de dépassement

↳ Traiter en urgence

En cas de présence de PFAS ou de métabolites de pesticides au-delà de la limite de qualité, des mesures immédiates peuvent être mises en œuvre pour assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau. Cela peut inclure l'abandon de la ressource en eau contenant des micropolluants, ou encore le déploiement d'unités mobiles de traitement (UMT).

↳ Traiter sur le long terme

Plusieurs procédés de traitement sont adaptés au traitement des PFAS dans l'eau.

- ↳ **Le charbon actif** permet de capter (on parle alors « d'adsorption ») certains PFAS, et doit être régulièrement renouvelé car ses performances diminuent avec la quantité de PFAS retenus.
- ↳ **Des procédés membranaires avancés, comme l'osmose inverse basse pression**, peuvent également permettre de retenir une plus large gamme de PFAS. Ces techniques sont parfois combinées entre elles pour plus d'efficacité.

Dans d'autres pays, des résines échangeuses d'ions sont utilisées pour traiter les PFAS présents dans la ressource en eau. En France, cette technologie de traitement nécessite toutefois d'obtenir un agrément de la part des autorités sanitaires.

L'existence de méthodes de traitement pour éliminer ces substances ne doit pas être considérée comme une autorisation tacite de poursuivre leur dispersion dans l'environnement.

EAU DU FUTUR : des solutions membranaires pour une eau sans polluant

Comment protéger la santé de vos administrés et préserver la qualité de l'eau de votre territoire tout en maîtrisant les coûts ?

Pour lutter contre les nouveaux polluants, en particulier les micropolluants, les résidus médicamenteux et les perturbateurs endocriniens, le SEDIF (Syndicat des Eaux d'Île-de-France) a opté, dans le cadre de son contrat avec Veolia, pour une technologie de filière membranaire haute performance, combinant l'osmose inverse à basse pression (OIBP) et la nanofiltration. Cette approche novatrice permettra non seulement d'anticiper les futures normes de qualité de l'eau, mais aussi d'offrir aux 4 millions d'habitants desservis une eau d'une qualité inégalée.

En choisissant d'investir dans ces technologies de pointe, le syndicat se positionne comme un précurseur dans le domaine du traitement de l'eau, anticipant les défis à venir et offrant une solution durable pour la santé publique. Elle démontre également la capacité du syndicat à **conjuguer innovation technologique et responsabilité sociale, en veillant à préserver le pouvoir d'achat des usagers tout en leur garantissant une eau de la plus haute qualité possible.**

Une innovation accessible aux communes de taille plus modeste.

L'innovation dans le traitement de l'eau n'est pas l'apanage des grandes agglomérations, comme le démontre l'exemple inspirant de Pussay, une commune de l'Essonne. Malgré sa taille modeste d'environ 2 000 habitants, Pussay a fait le choix d'adopter le procédé OIBP (Osmose Inverse Basse Pression) pour le traitement de son eau potable. Cette décision avant-gardiste prouve que les technologies avancées sont désormais accessibles et économiquement viables même pour les petites collectivités.

L'adoption de l'OIBP par Pussay illustre parfaitement comment les communes de taille réduite peuvent bénéficier des dernières avancées en matière de traitement de l'eau. **Le rapport coût-bénéfice de cette technologie, une fois rapporté au nombre d'habitants et à l'amélioration significative de la qualité de l'eau, en fait une option particulièrement attractive.**

Améliorer la qualité de l'air dans les crèches, écoles et établissements recevant du public

La pollution atmosphérique a un impact démontré sur la santé. L'air que nous respirons à l'intérieur des bâtiments subit en permanence des influences allant des particules fines aux gaz polluants. Pour améliorer rapidement la qualité de l'air que respirent les Français, il existe des solutions. Les responsables locaux ont un rôle déterminant à jouer et peuvent faire la différence, dans des lieux parmi les plus sensibles, à commencer par les crèches et les écoles.

LES FAITS



8x plus pollué

L'air intérieur peut être jusqu'à 8 fois plus pollué que l'air extérieur¹.



3/5

3 salles de classe sur 5 ne sont pas équipées d'un dispositif de ventilation et de traitement de l'air. C'est aussi le cas d'1 bureau sur 2 et de 34 % des locaux tertiaires en France².



91%

de la population mondiale vit dans des endroits où les lignes directrices de l'OMS relatives à la qualité de l'air ne sont pas respectées.

¹ OMS
² Etude air.h

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 4

Lancer un plan « Air pur dans nos écoles » visant à équiper toutes les crèches et écoles de la commune de systèmes de surveillance continue de la qualité de l'air intérieur et de dispositifs de purification d'air. Ce plan inclura également des mesures pour éliminer les sources de pollution intérieure (choix de matériaux et produits d'entretien écologiques).

Proposition n° 5

Mettre en place un « Observatoire municipal de la qualité de l'air » chargé de surveiller en temps réel la qualité de l'air dans tous les bâtiments publics (écoles, mairie, bibliothèques, centres sportifs) et de publier régulièrement des rapports accessibles aux citoyens via une plateforme en ligne dédiée.

Proposition n° 6

Lancer une campagne de sensibilisation et d'éducation « Respirons mieux ensemble » auprès des habitants, avec des ateliers pratiques dans les écoles et les centres communautaires sur les gestes quotidiens pour améliorer la qualité de l'air intérieur, ainsi que la distribution de guides pratiques à tous les foyers de la commune.

REPRENDRE LE CONTRÔLE de la qualité de l'air

Bien agir passe d'abord par une prise de conscience des faits. La pollution de l'air est un risque invisible mais pourtant bien réel qui affecte absolument tous les lieux, des pièces d'habitation d'un foyer jusqu'aux écoles et aux crèches de nos enfants, en passant par les piscines, les maisons de santé, les bureaux.

➔ Bon à savoir

Il existe 3 sources de pollution intérieure :

- ➔ la pollution venue de l'extérieur, telles que les particules fines, etc.
- ➔ les matériaux de construction, d'ameublement ou de décoration,
- ➔ les activités et comportements des occupants tels que le ménage, l'utilisation d'aérosols, etc.

Ces polluants intérieurs sont de 3 natures :

- ➔ biologique (poils, pollens, bactéries, spores de champignon, etc.),
- ➔ physique (particules, fibres, etc.),
- ➔ chimique (monoxyde de carbone, formaldéhyde, etc.).

➔ Les écoles : un axe prioritaire

Une vaste étude réalisée par l'Observatoire de la Qualité de l'air intérieur dans près de 300 écoles a révélé que la qualité de l'air dans les salles de classes est un enjeu majeur :

93%

des classes présentent des concentrations en particules fines (PM2,5) supérieures à la valeur guide de l'OMS pour une exposition à long terme (10 µg / m³).

15 à 20%

des classes présentent des concentrations en benzène et formaldéhyde supérieures aux valeurs guides réglementaires.

41%

des écoles ont au moins une classe avec un confinement élevé à très élevé.

20%

des classes ont au moins un signe d'humidité.

➔ Une attente forte des parents/citoyens

91%

des Français parents pensent que la qualité de l'air que les enfants respirent à l'école a un impact sur leur santé. Et près de 8 parents sur 10 lui attribuent également un impact sur la capacité d'apprentissage et de mémorisation des enfants.

Pour répondre à cette attente, les collectivités doivent avant tout comprendre quelles sont les causes possibles de la dégradation de la qualité de l'air, dans les classes bien sûr, mais aussi dans tous les lieux dont elles ont la responsabilité.

Lutter contre l'humidité, assurer un renouvellement de l'air suffisant en fonction du nombre et de l'activité des occupants d'un bâtiment, filtrer l'air, limiter l'usage de produits ou substances comportant des polluants nocifs... sont autant de **leviers d'actions qui ne peuvent pourtant être actionnés que sur la base d'une connaissance précise de la qualité de l'air. Une connaissance qui repose sur un monitoring fiable et en continu.**

➔ Efficacité énergétique et qualité de l'air : une conciliation indispensable !

Plus un bâtiment est isolé, et donc étanche à l'air, plus son efficacité énergétique est démontrée. Les bâtiments basse et très basse consommation ont un impact très favorable sur la facture énergétique et sur les émissions de CO₂ dans l'atmosphère.

Mais chaque médaille a son revers et l'étanchéité à l'air de ces bâtiments a pour conséquence un air malsain dans près de 30 % des cas : lié à un renouvellement de l'air insuffisant, les polluants intérieurs restent emprisonnés dans les lieux.

Pour concilier la préservation de notre planète à long terme et la santé des citoyens au quotidien, il faut donc placer le curseur entre performance énergétique et qualité de l'air de manière équilibrée.



LES CONSÉQUENCES



7 millions

la pollution de l'air causerait 7 millions de décès par an dans le monde dont 3,8 millions liés à l'air intérieur.

LES PREVISIONS



1%

du PIB mondial

si l'on s'en réfère aux prévisions de l'IHME (Institute for Health Metrics and Evaluation), la mauvaise qualité de l'air pourrait être la cause de 9 millions de décès par an dans le monde à l'horizon 2060. La pollution de l'air pourrait coûter jusqu'à 1 % du PIB mondial en 2060, selon l'OCDE.



17 000

décès évitables

chaque année en France si toutes les communes françaises respectaient la valeur recommandée par l'OMS pour les PM2.5 (µg/m³).

QUALITÉ DE L'AIR ce qu'en pensent les Français

Parce qu'une mauvaise qualité de l'air, c'est 20 mois d'espérance de vie en moins dans le monde, il s'agit de tout mettre en œuvre pour améliorer la qualité de l'air.

93%

des Français ont conscience de l'impact de la qualité de l'air sur leur santé¹.

8/10

des Français attendent une implication maximale de l'ensemble des acteurs, de l'État aux collectivités locales².

61%

des Français sont prêts à payer un peu plus d'impôts/taxes pour que les bâtiments publics soient équipés de détecteurs de qualité de l'air intérieur et d'équipements pour dépolluer l'air³.

¹ Etude air.h

² Etude Elabe - Veolia, 2019

³ Etude Elabe - Veolia, 2022



Que dit la réglementation ?

La surveillance de la qualité de l'air intérieur est une obligation pour les crèches et maternelles depuis 2018 en France. Depuis décembre 2022, un nouveau dispositif réglementaire est entré en vigueur. Où en êtes-vous ?

La réglementation française rend obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant un public sensible (articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement). Les établissements concernés sont :

- Les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans (crèches, haltes-garderies...),
- Les centres de loisirs,
- Les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et du second degrés (écoles maternelles, élémentaires, collèges, lycées...).

Depuis le 1^{er} janvier 2023, il incombe à la collectivité d'effectuer pour l'ensemble des établissements (crèches, écoles maternelles, élémentaires, du second degré, accueils de loisirs, etc.) :

- une évaluation annuelle des moyens d'aération,
- des campagnes de mesure en cas de rénovation ou de construction,
- une autoévaluation de la qualité de l'air tous les 4 ans au moyen du guide pratique permettant d'établir un plan d'action pour l'établissement.

Plus généralement, la problématique de la qualité de l'air dépasse le seul cadre scolaire. Dans les bureaux, dans les EHPAD, ou dans les piscines, il est de la responsabilité des collectivités de s'assurer que la qualité de l'air est maîtrisée au quotidien.

Depuis le 31/12/2024, les crèches, accueils de loisirs, écoles, collèges/lycées, doivent être en conformité vis-à-vis de la réglementation de décembre 2022.

Pour les autres établissements recevant du public tels que les structures sociales et médico-sociales, établissements pénitentiaires pour mineurs, l'obligation s'applique à partir du 01/01/2025.

AGIR

pour optimiser la qualité de l'air

➤ Engager un monitoring continu de la qualité de l'air : une nécessité pour être efficace

Un trafic routier exceptionnellement dense, un jour de forte chaleur, une absence de vent, une réunion de plusieurs personnes dans une pièce. Autant de raisons qui peuvent faire varier la qualité de l'air dans un bâtiment.

Les mesures ponctuelles permettent d'avoir une photographie précise à un instant T mais ne donnent pas une vision dynamique de la qualité de l'air. **C'est pourquoi Veolia recommande en complément le déploiement de capteurs étalonnés, vérifiés, utilisés au quotidien et dans la durée pour mesurer en continu un certain nombre de paramètres.**

Les indicateurs observés sur un laps de temps assez long, permettront de :

- **maîtriser les risques d'exposition** aux polluants et de prendre des engagements vis-à-vis des occupants et administrés,
- discriminer les pollutions liées à l'activité humaine de celles liées au bâti,
- **déployer les moyens adaptés** (mesurer, ventiler-purifier, réduire les sources de pollution),
- **sensibiliser les occupants** sur les bonnes pratiques,
- **partager l'information** sur la qualité de l'air auprès des citoyens.

Les enfants sont plus sensibles à la pollution de l'air :

- ils passent plus de temps à l'intérieur (environ 90 %) ;
- ils sont moins protégés car leur organisme n'est pas à maturité.

Cela impacte leur santé et leurs capacités d'apprentissage et de mémorisation.

➤ **BON À SAVOIR :** Des capteurs qui ne se valent pas tous

Chacun peut aujourd'hui, pour quelques euros, disposer de capteurs connectés mesurant la qualité de l'air. Mais que valent réellement ces équipements ? Qu'en est-il de leur calibration, de leur étalonnage, quelle fiabilité les valeurs relevées peuvent-elles garantir dans le temps ?

Veolia s'appuie sur des dispositifs certifiés par AIRPARIF et l'AIRLAB. Ces capteurs assurent le suivi en continu de la qualité de l'air intérieur et du confort sur :

- la température et l'humidité,
- le CO₂,
- les composés organiques volatils,
- les particules fines (PM10 et PM2,5).

AMÉLIORER la qualité de l'air en un mandat, c'est possible !

6 ans : un laps de temps suffisant pour améliorer notablement la qualité de l'air intérieur.

Pour celle-ci, à la différence de l'air extérieur, des résultats peuvent être obtenus et démontrés rapidement. Après avoir évalué la pollution, en agissant sur les sources et en installant des équipements de traitement, filtration et dépollution, des résultats immédiats sont constatables et garantis.

Garantir la qualité de l'air en 3 temps clés :

Supprimer les sources de polluants

L'une des premières solutions pour améliorer la qualité de l'air intérieur consiste à supprimer les sources émettrices de polluants dans le bâtiment (matériaux de construction, mobilier, produits de nettoyage...).

Installer et améliorer les équipements de traitement de l'air

Aucune action humaine n'est neutre. Aussi, les polluants subsisteront toujours dans les bâtiments. Il convient donc de miser sur l'installation de ventilation, de filtration et/ou de dépollution qui suppriment des polluants restants afin d'éviter qu'ils ne s'accumulent dans le bâtiment.

Piloter et garantir la qualité de l'air

Pour fonctionner correctement et garantir un bon air dans la durée, ces installations doivent être pilotées à l'aide de mesures en continu, et être entretenues durablement, avec notamment des remplacements réguliers des filtres et une maintenance et nettoyage adaptés des réseaux aérauliques.

Le Raincy l'a fait, pourquoi pas vous ?

La ville du Raincy, en Ile-de-France, via une initiative conjointe avec Veolia, a été la 1^{ère} ville de France à garantir 100 % de "Bon'Air" à l'école. Une opération menée en 2019 dans deux écoles élémentaires sur la période d'une année scolaire.

➤ Évaluer en continu

L'opération consiste en une évaluation en continu et en temps réel de la qualité de l'air dans les salles de classe. Après un audit, des capteurs qualifiés ont été installés pour suivre en continu la qualité de l'air intérieur, en mesurant en temps réel la température, l'humidité, le CO₂, les composés organiques volatils, et les particules fines.

➤ Garantir la qualité de l'air

Après l'évaluation de la qualité de l'air, des solutions de traitement, filtration et renouvellement de l'air sont déployées afin de garantir une bonne qualité de l'air intérieur.

➤ Sensibiliser

Parce que la qualité de l'air ne peut se limiter à un simple projet d'ordre technique, les experts de Veolia accompagnent les enfants et les enseignants. À l'aide d'outils pédagogiques adaptés, ils leur délivrent conseils, astuces et bonnes pratiques afin de les aider à devenir acteurs de la qualité de l'air qu'ils respirent à l'école mais aussi dans leurs foyers !

➤ Informer

Veolia tient à la disposition des communes un tableau de bord "Qualité de l'air intérieur" qui synthétise les niveaux de pollution de chaque classe dans les écoles. Des données sont partagées aux enseignants et aux parents, afin que tous soient informés et sensibilisés en toute transparence sur l'évolution positive de la qualité de l'air.



« Il ne faut pas s'y tromper, un projet d'amélioration de la qualité de l'air ne se limite pas seulement au déploiement de solutions techniques. Il s'agit de s'appuyer sur une vision globale de l'enjeu et considérer comme un levier d'action l'implication des usagers et collaborateurs dans l'optimisation de la qualité de l'air. »

Jean-Charles Ponelle,
Responsable développement air, OFIS Veolia



Lutter contre

la prolifération des nuisibles

Dans un contexte de dérèglement climatique et d'urbanisation croissante, la prolifération des nuisibles émerge comme un défi sanitaire de premier plan.

LES FAITS



2 par habitant

Près de 2 rats par habitant dans les villes¹.



78

C'est le nombre de départements français où le moustique tigre est désormais implanté, contre seulement 2 en 2004².

¹ « Grand guide de lutte raisonnée contre les nuisibles ou bioagresseurs urbains », Pierre Falgayrac
² Santé Publique France, 2024

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 7

Mettre en place un plan d'actions écologique contre les nuisibles urbains, en privilégiant des méthodes innovantes et respectueuses de l'environnement, comme l'utilisation de pièges connectés dans les réseaux d'assainissement pour lutter contre la prolifération des rats sans recourir aux produits chimiques nocifs.

Proposition n° 8

Créer une cellule de veille et d'intervention rapide sur les nuisibles émergents, en collaboration avec les experts locaux et les autorités sanitaires. Cette cellule aura pour mission d'anticiper et de réagir rapidement aux nouvelles menaces liées au changement climatique.

Le réchauffement climatique favorise l'expansion géographique de vecteurs de maladies, tels que les moustiques porteurs de la dengue ou du Zika. Cette nouvelle donne épidémiologique expose des populations jusqu'alors épargnées à des risques sanitaires inédits. Parallèlement, l'augmentation des populations de rongeurs en milieu urbain accroît les risques de contamination alimentaire, menaçant directement la sécurité sanitaire de nos approvisionnements. **Ce phénomène, loin d'être anodin, soulève des enjeux majeurs en termes de santé publique et de sécurité alimentaire.** Face à ces défis, les habitants sont en demande de solutions efficaces. Une vigilance accrue et une action concertée entre les autorités sanitaires, les chercheurs et les acteurs de terrain sont nécessaires pour anticiper et contrer efficacement cette menace émergente.

LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE favorise la prolifération des nuisibles

➔ Accélération de la reproduction

Les températures plus élevées peuvent stimuler la reproduction de certains nuisibles comme les rongeurs ou les insectes. Cela peut mener à une augmentation rapide et significative de leurs populations.

➔ Évolution des zones d'habitat

Les changements climatiques modifient la répartition des écosystèmes, permettant à certaines espèces nuisibles de coloniser de nouveaux territoires auparavant inhospitaliers.

➔ Affaiblissement des défenses naturelles

Le stress environnemental lié au climat peut réduire la capacité des plantes et des animaux à résister aux infestations, les rendant plus susceptibles aux attaques de nuisibles.

➔ Déséquilibre des écosystèmes

Le changement climatique peut perturber les relations prédateurs-proies, en affectant la distribution ou l'abondance des prédateurs naturels qui régulent normalement les populations de nuisibles.

DES CONSÉQUENCES sur la santé publique et la sécurité alimentaire

L'augmentation des infestations due aux changements climatiques pose des défis importants pour la santé publique et la sécurité alimentaire. Ces problèmes dépassent le cadre purement environnemental et affectent directement le bien-être humain et la production alimentaire.

➔ Risques sanitaires accrus

La multiplication des nuisibles, en particulier les insectes porteurs de pathogènes, peut entraîner une recrudescence de certaines maladies chez l'homme. On observe par exemple une expansion des zones touchées par des maladies comme la dengue ou le Zika, en raison de la propagation de moustiques vecteurs favorisée par le réchauffement climatique. Autre exemple, les punaises de lit sont responsables d'atteintes dermatologiques et allergiques, pouvant aller de la simple piqûre à des manifestations généralisées pouvant s'apparenter à une urticaire.

➔ Contamination alimentaire

Les nuisibles peuvent contaminer les aliments de diverses manières, soit en y introduisant des agents pathogènes, soit en y laissant des résidus toxiques. La présence accrue de rongeurs dans les lieux de stockage alimentaire, par exemple, peut augmenter les risques d'intoxication pour les consommateurs.

➔ Menaces sur la production agricole

Les ravageurs représentent une menace sérieuse pour l'agriculture, causant des dégâts directs aux cultures ou propageant des maladies végétales. L'intensification de ces problèmes due au changement climatique pourrait compromettre la sécurité alimentaire à grande échelle.

➔ Répercussions économiques

La lutte contre les infestations et la gestion de leurs conséquences engendrent des coûts significatifs. Ces dépenses, combinées aux pertes de production, peuvent avoir un impact économique important sur les agriculteurs, les autorités publiques et in fine, les consommateurs.

LES SOLUTIONS

La désinfection, la désinsectisation et la dératisation sont des activités qui visent à protéger l'homme et son environnement des risques que représentent les nuisibles.

Les approches en matière de lutte contre les nuisibles évoluent, les connaissances humaines, l'IOT¹, les changements législatifs, les méthodes de lutte antiparasitaire à faible toxicité continuent de se développer. Les avantages que cela peut apporter sont importants : moins d'impact sur l'environnement, moins de toxicité pour les animaux, moins de probabilité de résistance des nuisibles par rapport aux solutions durables. Cela permet également un monitoring, un suivi des solutions apportées et de leurs résultats.

➔ Un accompagnement personnalisé



¹ IOT (« Internet of Things ») : l'Internet des objets fait référence aux appareils physiques qui reçoivent et transfèrent des données sur des réseaux sans fil.

La lutte contre les autres nuisibles domestiques, tels que les punaises de lit et les blattes, nécessite une approche méthodique et scientifique. Les techniques modernes de désinsectisation combinent l'utilisation de **produits de dernière génération, conçus pour être efficaces tout en minimisant l'impact sur l'environnement**, avec des méthodes de diagnostic précises.

Voici quelques unes des solutions proposées par Veolia, via sa filiale SARP :

➔ **Dans le cas des punaises de lit**, le processus débute généralement par une inspection minutieuse, qu'elle soit visuelle ou assistée par **des chiens spécialement entraînés**. Les traitements peuvent varier selon la gravité de l'infestation. **Les méthodes non chimiques, telles que la pulvérisation de vapeur sèche à haute température (180°C) ou l'utilisation de terre de diatomée**, sont souvent privilégiées pour leur efficacité et leur faible impact environnemental. Cependant, dans les cas d'infestations persistantes, un traitement chimique traditionnel peut s'avérer nécessaire, impliquant généralement trois interventions espacées de deux semaines.

➔ **La lutte contre les blattes** suit un protocole similaire, débutant par un diagnostic approfondi. Cela implique la **pose de détecteurs et l'identification des nids**. Le traitement peut être préventif, avec l'application de gel insecticide, ou plus intensif en cas d'infestation importante, nécessitant alors une pulvérisation d'insecticide. Un suivi rigoureux, incluant l'analyse des détecteurs et d'éventuels traitements supplémentaires, est crucial pour assurer l'efficacité à long terme.

L'utilisation de technologies avancées, comme les caméras thermiques pour le diagnostic des punaises de lit, illustre l'évolution constante des méthodes de lutte contre les nuisibles. Ces approches, combinées à l'expertise des professionnels formés aux dernières techniques, permettent de répondre de manière ciblée et efficace aux problèmes spécifiques de chaque situation d'infestation.

La gestion des nuisibles est un processus complexe qui nécessite une approche adaptée à chaque cas. La prévention, la détection précoce et le traitement approprié sont tous des éléments essentiels pour maintenir un environnement sain et exempt de nuisibles.



Lutter contre les rats dans les réseaux d'assainissement

SARP, filiale de Veolia, a développé un système de régulation des rats en réseaux d'assainissement. **Il s'agit d'un dispositif de pièges mécaniques et connectés permettant de :**

- ➔ Monitorer la présence de rongeurs par détection de mouvement et de chaleur.
- ➔ Limiter la souffrance animale par une élimination rapide par électrocution.
- ➔ Stopper le rejet de produits biocides dans le milieu naturel et limiter l'impact de la dératisation sur la biodiversité, les appâts chimiques pouvant contaminer des animaux non ciblés comme les chats, les chiens et les oiseaux ainsi que les prédateurs comme les rapaces, les renards et les fouines.



**L'ÉCOLOGIE
POUR LE
POUVOIR D'ACHAT**



Garantir l'accès à l'eau pour tous via la tarification sociale

La part de la facture d'eau dans le revenu d'un ménage est un indice de vulnérabilité en matière d'accès à l'eau. Si elle dépasse 3 % du revenu disponible d'un ménage, alors ce dernier est considéré comme « pauvre en eau ». Pour ces ménages les plus vulnérables, qui sont souvent des familles monoparentales et des personnes en situation de non emploi, l'eau n'est pas financièrement accessible.

LES FAITS



67 531

foyers ont bénéficié d'un dispositif de tarification sociale (chèques eau, modulations tarifaires ou abondements au Fonds de Solidarité pour le Logement) en 2021. Ce nombre est en constante augmentation, puisqu'il était de 4 851 en 2014 et de 17 080 en 2017¹.



1%

Au niveau national, la facture d'eau représente en moyenne 1% du revenu disponible des ménages. Cependant, pour certains ménages démunis, elle peut représenter un poids imposant, ce qui peut rendre son paiement problématique².

¹ Cette donnée concerne les abonnés des services d'eau gérés par les entreprises de l'eau.
Source : FP2E - BDO, Au défi du changement climatique - Les services publics d'eau et d'assainissement en 1ère ligne - 8ème édition, 2023

² Vie publique, « Eau potable : des enjeux qui dépassent la tarification progressive », novembre 2023.

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 9

Mettre en place une tarification sociale et écologique de l'eau : avec des prix progressifs par tranches de consommation, elle permettra de garantir l'accès de tous à cette ressource vitale tout en encourageant une consommation responsable.

Proposition n° 10

Instaurer la gratuité des premiers mètres cubes d'eau par an et par foyer, pour les premiers usages.

Proposition n° 11

Mettre en place un système de « Chèques Eau Solidaires » pour les foyers dont la facture d'eau dépasse 3% des revenus. Financé par un fonds de solidarité eau, ce dispositif permettra de réduire directement les factures d'eau des bénéficiaires. Un accompagnement personnalisé sera proposé pour optimiser la consommation d'eau.

La tarification sociale de l'eau est un dispositif d'aide qui permet d'accompagner ces familles les plus précaires via l'identification des foyers pouvant bénéficier de cette allocation et le versement d'un montant défini avec la collectivité.

Le dispositif doit être bien pensé, élaboré en collaboration avec toutes les parties prenantes pour être adapté à la composition des foyers ainsi qu'aux différents types d'habitat présents sur le territoire.

Plusieurs solutions existent et peuvent être complémentaires pour créer un système équitable et efficace, tenant compte des spécificités. Une approche sur-mesure permet d'assurer un soutien effectif à ceux qui en ont le plus besoin, tout en préservant l'équilibre économique du service de l'eau.

LA TARIFICATION SOLIDAIRE, un outil pour l'équité et la durabilité de la ressource en eau

La tarification solidaire de l'eau garantit l'accès à cette ressource vitale pour tous, tout en encourageant une consommation responsable. Elle repose généralement sur une structure de prix progressive, où les premiers mètres cubes essentiels sont facturés à un tarif très bas, voire sont gratuits. Au-delà, le prix augmente par paliers de consommation.

Ce système permet de soulager financièrement les ménages modestes tout en incitant à une utilisation raisonnée de l'eau.

La tarification solidaire représente un équilibre entre justice sociale, préservation de la ressource et viabilité économique du service de l'eau.

Cependant, sa mise en œuvre efficace nécessite une approche sur-mesure, prenant en compte différents facteurs tels que la composition des foyers, les types d'habitat, et les spécificités locales. **La conception d'un système équitable et efficient reste un défi complexe qui requiert une réflexion approfondie et une adaptation constante aux réalités du terrain.**



Ils l'ont fait Le Syndicat Mixte de Garrigues Campagne (34)

Dans l'Hérault, Le Syndicat Mixte de Garrigues Campagne (SMGC) a mis en place en 2024, via son délégué Veolia, une tarification éco-solidaire et climatique. La tarification s'adapte à la saisonnalité avec des tranches fixes, calibrées pour l'hiver et pour l'été. Elle devient progressive et solidaire :

- **Un service source de sobriété :** la tarification devient progressive, les tarifs évolutifs sont définis en fonction de la consommation d'eau et du diamètre du compteur. Sur le territoire du Syndicat, la consommation moyenne annuelle est de 150m³, avec pour conséquence que plus de 85% des abonnés individuels verront le montant de la Part Eau de leur facture diminuer.
- **Un service source de solidarité :** une nouvelle tarification dont la part Veolia, Délégué du SMGC, est gratuite pour les 15 premiers m³. Cette gratuité s'applique à tous les abonnés.



Zoom

Le référent solidarité et précarité de votre opérateur du service de l'eau

Interlocuteur des abonnés en situation de difficulté financière, le référent solidarité et précarité sollicite les CCAS pour faire connaître les dispositifs d'aides disponibles localement (animations en mairie...).

- Il s'appuie sur sa connaissance des dispositifs de solidarité en vigueur sur la localité et des critères d'attribution, pour orienter au mieux les consommateurs qui ont besoin de les solliciter.
- Il déploie des animations avec du matériel pédagogique pour aider les consommateurs à maîtriser leurs consommations d'eau.
- Il informe les abonnés sur les dispositifs d'aides pour des difficultés passagères, voire récurrentes.
- Il communique avec le Centre Communal d'Action Sociale (CCAS).

Pour des services plus solidaires

En vue de réduire la précarité sur le territoire et de préserver le lien entre population en situation de marginalisation (financière, sociale, administrative, numérique ou physique) et les services publics, **Veolia Eau d'Ile-de-France prévoit l'affectation de 1 % des produits de la vente d'eau au programme Eau Solidaire.** Une équipe dédiée assure l'animation et le suivi du programme, les relations avec les communes, les Centres Communaux d'Action Sociale (CCAS), les Conseils départementaux. Une action spécifique est menée sur les copropriétés dégradées du territoire

LES DISPOSITIFS d'accompagnement social

Face à la complexité que certains territoires peuvent rencontrer pour mettre en place des tarifications sociales justes pour tous, des alternatives prenant la forme de dispositifs d'accompagnement social existent - ils peuvent d'ailleurs se compléter.

Ces dispositifs locaux d'aide au paiement de la facture d'eau peuvent accompagner les personnes en difficultés financières, qu'elles soient passagères ou durables. Les services d'eau incitent toutes les personnes en situation de fragilité à faire appel à leur CCAS (Centre Communal d'Action Sociale) pour bénéficier d'aides de l'État. Le service Consommateurs, à travers le référent précarité et solidarité, s'engage à accompagner ces personnes et être leur premier interlocuteur afin de trouver des solutions.

➤ Le Fonds de Solidarité Logement

Le Fonds de Solidarité Logement (FSL), présent dans chaque département, est le principal levier des conseils départementaux pour faciliter l'accès et le maintien dans le logement des foyers modestes. Près de 85% des départements proposent un "FSL Eau".

➤ Le Chèque Eau

Ce dispositif est proposé par certaines collectivités locales. Cette solution permet, en fonction des conditions de ressources, d'aider les usagers par un paiement partiel ou complet de la facture d'eau ou de leurs charges d'eau lorsqu'ils sont locataires.

Il peut bénéficier à des usagers non éligibles au Fonds de Solidarité Logement ou venir en complément afin d'assurer une aide substantielle à l'usager.

Ils sont délivrés en format dématérialisé pour faciliter leur attribution, fluidifier les échanges et améliorer leur suivi. Ce format permet aussi d'intégrer les usagers locataires de bailleurs sociaux.

➤ Le rééchelonnement de paiement

Le service clientèle du fournisseur d'eau peut accorder aux usagers en difficulté un rééchelonnement du paiement de leur facture.



Ils l'ont fait La communauté urbaine du Creusot-Montceau (71)

La communauté urbaine du Creusot-Montceau est une des premières collectivités en France à mettre en place un tarif social pour l'ensemble des usagers du service d'eau potable "C.mon.O" qu'ils soient ou non abonnés. Au total, depuis sa mise en place fin 2022, 3 157 foyers précaires ont pu bénéficier de cette allocation qui leur permet de boucler les fins de mois dans une période fortement inflationniste.

Ce dispositif est déployé avec l'aide de la CAF Saône-et-Loire, qui permet d'identifier les foyers pouvant bénéficier de cette allocation. Le strict respect du Règlement Général de la Protection des Données (RGPD) a été un élément clé du dispositif avec la signature d'une convention spécifique entre la collectivité et la CAF Saône-et-Loire et par la définition du périmètre précis au sein duquel sont utilisées ces données par les acteurs de la démarche.

Ainsi des courriers ont été envoyés aux bénéficiaires identifiés par la CAF, pour faire connaître le dispositif. Veolia se charge d'accompagner le déploiement de la démarche en répondant aux questions des bénéficiaires et en proposant des rendez-vous aux personnes concernées qui le souhaitent.



Améliorer le pouvoir d'achat des familles avec une eau moins calcaire

L'eau, quand elle est trop calcaire - on parle alors d'eau dure - , peut rapidement devenir source de désagréments : en plus d'augmenter le temps et l'énergie à consacrer aux tâches ménagères, elle joue à la baisse sur le pouvoir d'achat des familles.

LES FAITS



2 à 3 fois trop de calcaire

Dans la plupart des régions françaises, l'eau est 2 à 3 fois plus calcaire qu'elle ne le devrait : la dureté de l'eau est souvent comprise entre 20 et 30° f¹, avec des pics à 50° f, alors que la zone de confort se situe entre 12 et 15° f.



80% d'insatisfaits

Dès 20° f, le pourcentage de consommateurs insatisfaits de la qualité de l'eau s'élève à 80 %².

¹ 1° f (1 degré français) = 4 mg de calcaire par litre d'eau.
² Etude Veolia

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 12

« Eau douce pour tous » : Mettre en place un système d'adoucissement collectif de l'eau pour réduire le taux de calcaire, visant à améliorer la qualité de vie des habitants et à générer des économies annuelles de 200€ par foyer en moyenne.

Proposition n° 13

« Transition écologique et pouvoir d'achat » : Lancer un programme d'optimisation de la qualité de l'eau qui combine adoucissement collectif et sensibilisation aux éco-gestes, visant à réduire l'empreinte environnementale de la commune tout en augmentant le pouvoir d'achat des habitants.

L'eau, trop calcaire réduit, la portée des efforts réalisés pour préserver l'environnement, et nourrit les inégalités sociales, entre les ménages qui peuvent acquérir un adoucisseur individuel et ceux qui ne le peuvent pas.

La bonne nouvelle ? Il est possible de remédier à l'ensemble de ces problèmes, en recourant à des solutions collectives, efficaces et facilement déployables.

Un moyen pour les collectivités de distribuer une eau douce qui améliore rapidement le quotidien des habitants et l'impact environnemental de leur territoire.

APPORTER

des bénéfices à 360°

BON À SAVOIR

Des informations utiles aux consommateurs

Le taux de calcaire dans l'eau est régulièrement rappelé aux consommateurs. Ils en sont informés lorsqu'ils reçoivent leur facture, à travers le bilan de l'Agence Régionale de Santé qui lui est annexé. Ils peuvent le consulter en mairie. Les emballages de produits ménagers, comme les lessives, comportent souvent une carte de France de la "dureté de l'eau". Une eau dure est une eau calcaire susceptible de se déposer sous forme de tartre.

Un impact positif sur l'environnement

Réduire le calcaire dans l'eau, c'est bon pour la planète. C'est réduire l'empreinte écologique liée à l'usage des produits d'hygiène et d'entretien (fabrication, transport, élimination et déchets). C'est aussi réduire la consommation d'énergie liée au chauffage de l'eau : un dépôt d'un millimètre de tartre sur une résistance produit un effet isolant qui augmente de 9 % la consommation d'énergie.

Ces trois bénéfices contribuent à l'augmentation de la satisfaction des usagers – mais aussi des artisans et des industries locales, dont les activités nécessitent le recours au réseau d'eau. Les territoires peuvent ainsi gagner en attractivité.

Comment améliorer la satisfaction des habitants vis-à-vis de leur eau, tout en augmentant leur pouvoir d'achat ?

La solution, concrétisée par les élus et leurs partenaires, est un traitement collectif d'adoucissement de l'eau.

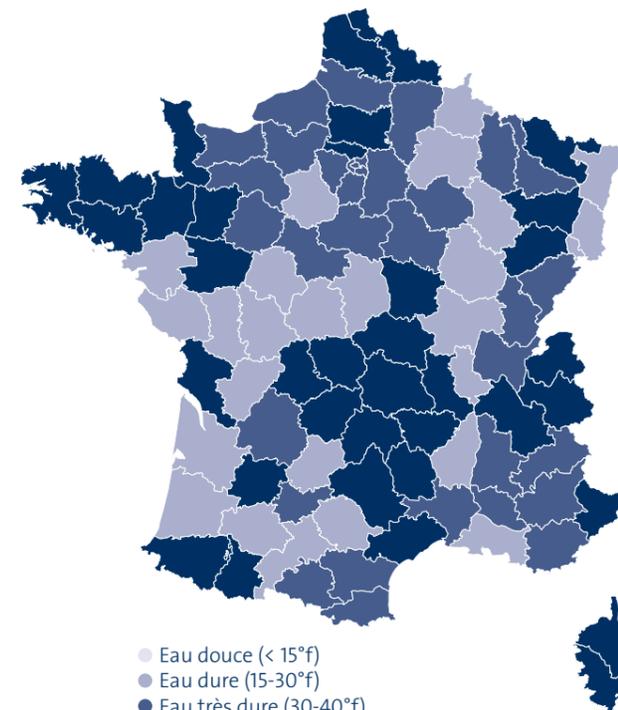
Il apporte trois bénéfices notables.

Un gain net de 200 € de pouvoir d'achat par an

Recours à des produits ménagers pour lutter contre le tartre, utilisation plus importante de produits d'hygiène (jusqu'à 4 fois plus), surconsommation électrique, vieillissement prématuré des appareils électroménagers... Une eau dure coûte cher, en moyenne 250 € de plus par an pour un ménage de 4 personnes. En déduisant le coût d'une solution collective, le gain net par foyer est estimé à 200 €.

Un accès à l'eau adoucie pour tous, y compris pour les ménages les plus modestes

Des habitants - environ 15 à 20 % des ménages dans les zones d'eau calcaire - peuvent opter pour un adoucisseur individuel, mais d'autres n'en ont pas les moyens. En effet, un adoucisseur d'eau coûte cher : de 1 000 à 4 000 € environ, sans compter l'entretien et les produits, qui augmentent la facture de 50 à 400 € par an. À l'inverse, une solution collective permet de faire bénéficier de gains de pouvoir d'achat à tous pour un coût très modeste.



- Eau douce (< 15°f)
- Eau dure (15-30°f)
- Eau très dure (30-40°f)
- Eau extrêmement dure (> 40°f)

DÉCRYPTAGE

Un gain de pouvoir d'achat de 200 € par an

Voici les coûts moyens comparés, pour un foyer de quatre personnes consommant 120 m³ d'eau par an :

Eau calcaire

sans solution d'adoucissement collectif

+ 12 à 20€
de produits d'hygiène
et d'entretien par mois

+ 5€

sur la facture d'énergie par mois

+ 3€

sur la durée de vie des appareils
électroménagers par mois

Coût global par an

= 250€ environ

Eau peu calcaire

avec solution d'adoucissement collectif

+ 4€ maximum

sur la facture d'eau par mois

coût additionnel d'investissement et
d'exploitation de l'usine

Coût global par an

= 50€ maximum

Gain net de pouvoir d'achat avec une solution collective

= 200€

METTRE

l'eau adoucie à la portée de tous

Les systèmes de traitement collectif d'adoucissement de l'eau proposés par Veolia reposent sur quatre engagements :

- ↳ la construction et la maintenance d'une unité d'adoucissement d'eau,
- ↳ un délai garanti de mise en oeuvre de deux ans maximum,
- ↳ un prix sans surprise pour les ménages,
- ↳ un niveau de dureté de l'eau défini avec la collectivité et garanti.

La solution, respectueuse de l'environnement, met ainsi l'eau adoucie à la portée de tous, en éliminant le surplus de calcaire à la source, au niveau de la zone de pompage.

Cette solution est globale : elle inclut la phase d'études et de démarches préalables ; la phase administrative et la construction de l'unité d'adoucissement avec une technologie adaptée à chaque territoire ; la mise en oeuvre du service, ainsi que la communication associée auprès des habitants ; enfin, le suivi quotidien de la qualité de l'eau.



Ils l'ont fait

La communauté de communes du Vexin Normand (27)

Près de 6 000 habitants autour d'Harquency, dans l'Eure, bénéficient d'une eau moins calcaire grâce à la solution d'adoucissement de Veolia.

Mise en oeuvre à la demande du Syndicat intercommunal des eaux du Vexin Normand, elle a permis une réduction de la dureté de l'eau de 35° f à 18° f.

« Pour cette usine construite fin 2017, nous avons opté pour un procédé qui retire le calcaire en précipitant l'eau sur du sable », explique Géraud Gamby, Chef de marché Valorisation de l'Eau chez Veolia. « L'excès de calcaire est ainsi retiré sous forme de petites billes solides. »

Les engagements ont été tenus :

- ↳ une unité d'adoucissement opérationnelle en deux ans,
- ↳ un taux de dureté de l'eau divisé par deux,
- ↳ un suivi renforcé de la qualité d'eau,
- ↳ une démarche réussie, grâce à logique de co-construction avec la communauté de commune.

↳ OBJECTIF VISÉ : une eau calcaire de 12 à 15° f

La dureté de l'eau se mesure en « degré français » : 1° f (1 degré français) correspond à 4 mg de calcaire par litre d'eau, soit 4 g pour 1 000 litres d'eau. Ce qui représente plus de 15 kg de calcaire par an aux robinets pour un ménage lorsque l'eau est dure. L'idéal à atteindre, dans le cas d'un système d'adoucissement collectif, est de 12 à 15° f : en effet, une eau trop douce attaquerait les équipements de distribution d'eau, canalisations et électroménager. Sans compter que le calcaire s'appelle aussi... calcium, et qu'il contribue par sa présence dans l'eau aux apports journaliers nécessaires en sels minéraux. Une eau dont la dureté est comprise entre 12 et 15° f correspond à un bon compromis sur la qualité de l'eau pour atteindre un niveau de satisfaction élevé des usagers.

↳ BON A SAVOIR Dès 500 habitants, la solution est profitable

Les solutions proposées par Veolia aux collectivités ne sont pas réservées qu'aux grandes agglomérations. Elles s'adressent aux municipalités dès qu'elles comptent 500 habitants : l'usine, pré-fabriquée et pré-montée, est dimensionnée pour traiter l'eau à partir d'un débit de 5 m³ par heure. De plus, la technologie est éprouvée : elle est donc abordable pour les territoires de petite taille.



Un bénéfice concret et rapide à offrir à tous

« L'innovation ne réside pas dans les solutions technologiques, qui existaient déjà, mais dans la prise de conscience des collectivités qu'il s'agit d'une attente forte des usagers. L'exemple du Vexin Normand démontre aussi que cette solution ne s'adresse pas uniquement aux grandes villes ou agglomérations. »

Stéphane Ravanat

Directeur d'Offre Réseau, Comptage, Télélevé, activité Eau France, Veolia



Faire des économies d'énergie du bâtiment au territoire

La crise énergétique, amplifiée par la reprise post-Covid et la guerre en Ukraine, a durement impacté le pouvoir d'achat des Français et les finances des collectivités locales. La hausse des prix de l'énergie a contraint les ménages à des choix difficiles entre chauffage, déplacements et autres besoins essentiels, tandis que les collectivités ont vu leurs capacités d'investissement dans les services publics et le développement local réduites.

LES FAITS



79%

des Français déclarent avoir restreint le chauffage chez eux pour ne pas avoir de factures trop élevées (+10 points)¹.



10,8%

des Français ont dépensé plus de 8% de leurs revenus pour payer les factures énergétiques de leur logement en 2022 et appartiennent au trois premiers déciles de revenus².



+ de 2/3

des Français consentiraient à payer un peu plus cher une énergie produite localement à partir de déchets non recyclables et de biomasse pour sécuriser l'approvisionnement du pays en énergie et/ou pour réduire les émissions de CO₂ générées par la production d'énergie³.

¹ Médiateur national de l'énergie, 2024

² Ministère de la Transition énergétique, 2024

³ Baromètre de la Transformation écologique, Elabe Veolia, 2024

II POUR 2026 Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 14

« Sobriété énergétique municipale »

Réduire la facture énergétique des bâtiments municipaux d'ici 2030 avec un plan financé grâce aux économies d'énergie (chauffage, isolation...).

Proposition n° 15

« Boucle énergie locale »

Créer un système local de production d'énergie bas carbone à l'échelle de la ville, d'un de ses quartiers ou bâtiments emblématiques en valorisant la chaleur des eaux usées, la chaleur fatale produite par certaines activités et en exploitant le potentiel géothermique du territoire.

Proposition n° 16

« Rénovation énergétique pour tous »

Pour les collectivités comme pour les entreprises, donner accès à un guichet unique pour la rénovation énergétique, simplifiant les démarches administratives, proposant des modèles de financements innovants et une offre complète d'accompagnement intégrant les énergies renouvelables et de récupération (EnR&R).

La hausse des prix de l'énergie renforce l'urgence d'une transition énergétique efficace et durable pour gagner en autonomie énergétique, réduire les émissions de gaz à effet de serre et améliorer la résilience face aux crises futures. Cette transition permettrait de concilier les enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

Face à ces défis, les collectivités locales jouent un rôle central. Comment concilier santé financière locale, transition énergétique, justice sociale et attractivité territoriale dans ce contexte ? La réponse réside dans une approche holistique de l'énergie.

Les collectivités peuvent désormais s'appuyer sur des expertises avancées pour optimiser l'efficacité énergétique, tant au niveau des bâtiments communaux qu'à l'échelle de la ville ou du territoire. De plus, les collectivités ont l'opportunité de développer des stratégies intégrées de production, consommation et partage d'énergies, créant de véritables écosystèmes énergétiques locaux.

Une réglementation en pleine évolution

Avec le paquet dit de l'ajustement à 55 ("Fit for 55") pour atteindre l'objectif de réduction des GES, l'Europe a engagé une refonte globale des textes dédiés à l'énergie. De nombreux textes ont ainsi été révisés puis publiés entre 2023 et 2024 dont notamment la Directive ETS sur les marchés du CO₂, la Directive sur les énergies renouvelables (RED), la Directive sur l'efficacité énergétique (EED) et celle sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD).

Ces textes devront désormais être traduits dans les législations nationales dans les États membres. Pour cela, la Commission européenne va produire un certain nombre de guides et de

lignes directrices pour aider à ce travail de transposition (par exemple sur l'interdiction progressive des aides publiques pour les chaudières autonomes alimentées par des combustibles fossiles de l'EPBD publié en octobre 2024). Des réglementations dites secondaires sont également attendues comme des actes délégués ou actes d'implémentation.

En France, ces textes ainsi révisés seront à traduire en lien, notamment, avec la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et la stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

Qu'il s'agisse d'infrastructures communales (locaux administratifs, gymnases, salles communales) ou de logements, que la collectivité les détienne en propre ou qu'elle en assume la gestion, la question de la performance énergétique doit être prise en considération à tous les stades de la vie du bâtiment (de sa conception à sa rénovation énergétique, en passant par la gestion de sa consommation).

En améliorant la performance énergétique des bâtiments, la consommation d'énergie nécessaire pour les chauffer et les alimenter diminue mécaniquement. Toute la difficulté réside dans le caractère hétérogène de la nature et de la destination des bâtiments. L'efficacité énergétique d'une salle de classe n'a rien de commun avec celle d'un gymnase. La destination, les spécificités et l'usage du bâtiment doivent toujours être pris en considération pour prendre les meilleurs arbitrages.



75%

des bâtiments du parc immobilier sont inefficaces sur le plan énergétique en Europe¹.

35%

des bâtiments ont plus de 50 ans en Europe².



35 à 40%

La consommation énergétique des bâtiments représente 35 à 40 % des émissions globales de CO₂ dans le monde.



+50%

Les dépenses énergétiques de certaines communes ont bondi de 50% depuis 2021, selon l'Association des Petites Villes de France (APVF).

1%

Le taux annuel moyen de rénovation énergétique n'est que d'environ 1 %³.

LES AMBITIONS

-55%

D'ici à 2030, la consommation énergétique de la France devra être réduite d'au moins 55%⁴.

42,5%

D'ici 2030, la part des énergies renouvelables devra être portée à au moins 42,5 %⁵.

¹ Commission européenne

² Ibid

³ Ibid

⁴ Selon la loi européenne sur le Climat de juillet 2021

⁵ Selon la Directive européenne sur les énergies renouvelables (RED) d'octobre 2023

sur les bâtiments communaux

L'Élu, architecte et premier bénéficiaire de l'efficacité énergétique

➔ Diminuer les émissions de gaz à effet de serre par la rénovation des bâtiments

La grande majorité des bâtiments en exploitation aujourd'hui requiert pour fonctionner de l'énergie carbonée, pour produire chaleur, ventilation, climatisation, éclairage ou eau chaude. De plus, ces bâtiments sont souvent peu efficaces sur le plan énergétique, en raison de leur conception même, des matériaux utilisés et des équipements installés.

La Commission européenne estime que près de 75 % des bâtiments du parc immobilier sont inefficaces sur le plan énergétique et que 35 % des bâtiments ont plus de 50 ans en Europe. Dans le même temps, le taux annuel moyen de rénovation énergétique n'est que d'environ 1 %.

Face à ce constat, Veolia conseille et accompagne les propriétaires et les gestionnaires dans la mise en œuvre de travaux destinés à améliorer l'efficacité énergétique et à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), responsables du réchauffement climatique. **Les bâtiments concernés par ces rénovations sont les hôpitaux, les locaux dédiés à l'enseignement, l'immobilier commercial, les infrastructures de transport, les équipements sportifs, les hôtels, ou encore les copropriétés résidentielles.**

Les Contrats de Performance Énergétique (CPE)

Les CPE passés entre un opérateur de service énergétique et une collectivité, ou une entreprise, associés à des solutions de tiers-financement, constituent des leviers particulièrement efficaces pour engager des travaux d'envergure sans peser sur les finances publiques, avec des objectifs d'économies d'énergie garantis.

➔ Optimiser l'utilisation des ressources énergétiques par le monitoring et la maintenance

Si l'amélioration des caractéristiques intrinsèques des bâtiments est souvent une étape nécessaire pour réduire significativement l'empreinte environnementale, la gestion optimisée des équipements permet de générer des économies d'énergie supplémentaires et de les garantir dans la durée.

Avec le contrat de performance énergétique (CPE), des engagements transparents sont pris, fixant avec **clarté et visibilité les objectifs** à atteindre en matière de réduction des consommations, grâce à un **programme de travaux** et à une **meilleure exploitation du bâtiment**.

Un avantage majeur du CPE est son modèle de financement : les économies d'énergie réalisées permettent d'autofinancer tout ou partie des investissements initiaux. Ainsi, le CPE offre une solution financièrement viable pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, réduisant les coûts à long terme tout en minimisant l'impact sur le budget immédiat.

Le principe de ce nouveau modèle repose sur la performance énergétique. Il s'appuie sur une information dynamique en temps réel de l'utilisation de la ressource énergétique, permettant la mise en place de mesures correctives et préventives immédiates.

Ce système est couplé à un mécanisme de bonus/pénalités : des récompenses sont accordées lorsque les objectifs d'efficacité énergétique sont dépassés, tandis que des pénalités sont appliquées en cas de sous-performance. **Cette approche incitative encourage une gestion proactive et efficace de l'énergie, alignant les intérêts de toutes les parties prenantes sur des objectifs de performance clairement définis.**

Allier performances opérationnelles, environnementales et financières est désormais possible grâce à la digitalisation. Cette dernière permet aujourd'hui d'envisager de nouvelles solutions pour mieux suivre et contrôler les performances énergétiques des bâtiments, afin de détecter toute dérive ou possibilité d'optimisation, et d'agir immédiatement en conséquence. Ces solutions permettent aussi d'anticiper le vieillissement des installations et donc d'en prolonger la durée de vie.

➔ FOCUS Sur la réglementation européenne sur la performance énergétique des bâtiments

La Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (dite EPBD) a été révisée puis publiée au printemps 2024 laissant deux ans aux États membres pour transposer le texte.

Voici les quelques points à retenir :

- ➔ À partir du 1^{er} janvier 2030, tous les bâtiments neufs devront être "zéro émission" (dès le 1^{er} janvier 2028, cette mesure s'appliquera aux nouveaux bâtiments publics).
- ➔ Les États membres doivent harmoniser la pratique de l'analyse du cycle de vie (ACV) des bâtiments neufs en utilisant l'indicateur de potentiel de réchauffement planétaire (PRP), une approche qui s'inspire notamment de la France et de sa réglementation environnementale (RE 2020) appliquée depuis 2022 aux bâtiments neufs.
- ➔ Dans les bâtiments neufs et rénovés, le texte prévoit la suppression progressive des systèmes de chauffage et de refroidissement à combustibles fossiles d'ici à 2040. En outre, les États membres ne devront plus accorder, à partir de 2025, d'incitations financières pour l'installation de telles chaudières.
- ➔ La rénovation énergétique des bâtiments de l'UE doit être accélérée. Ainsi, les États membres devront présenter des plans nationaux de rénovation, d'ici à 2026, afin de parvenir, pour les bâtiments résidentiels, à limiter leur consommation d'énergie primaire moyenne d'au moins 16 % d'ici à 2030, et de 20 à 22 % d'ici à 2035.

➔ FOCUS Sur la Directive Efficacité Énergétique (EED)

Cette Directive a été révisée en 2023. Ce texte met en avant les **objectifs suivants** :

- ➔ Réduction de la consommation d'énergie primaire et finale au niveau de l'UE de 11,7 % d'ici 2030, par rapport aux prévisions faites en 2020 ;
- ➔ Mise en avant du principe de primauté de l'efficacité énergétique ;
- ➔ Rédaction de nouvelles définitions des réseaux de chaud et froid performants ;
- ➔ Rénovation, dans chaque État membre, d'au moins 3 % par an de la surface au sol totale des bâtiments appartenant à des organismes publics de manière à être transformés au moins en bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle ou en bâtiments à émissions nulles.

Que dit la réglementation ?

Focus sur le décret dit BACS

Le nouveau décret dit BACS (Building Automation and Control Systems), relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires, est paru au Journal officiel le 8 avril 2023. Le Décret BACS s'inscrit dans une logique de moyens pour atteindre les objectifs du Décret tertiaire.

Voici les points à retenir :

- ➔ **D'ici au 1^{er} janvier 2025, tous les bâtiments tertiaires neufs et existants** - pour lesquels le système de chauffage ou de climatisation, combiné ou non à un système de ventilation, a une puissance nominale supérieure à 290 kilowatts (kW) - , **devront mettre en place des systèmes de gestion technique du bâtiment (GTB)** (NB : cette mesure était prévue par le décret Bacs du 20 juillet 2020 pour les bâtiments de plus de 2 000 m²).

- ➔ **Le nouveau décret du 7 avril 2023 étend, d'ici au 1^{er} janvier 2027, l'obligation de systèmes GTB pour les bâtiments tertiaires équipés de systèmes de chauffage et de climatisation de plus de 70 kW.** Cette obligation entrera en vigueur un an après la publication du décret pour les bâtiments neufs et à partir du 1^{er} janvier 2027 pour les bâtiments existants. Dans ce cadre, la clause de dérogation pour motif économique évolue puisque le gestionnaire de bâtiment doit désormais pouvoir démontrer un temps de retour sur investissement supérieur à dix ans pour être exempté de cette obligation.
- ➔ Le décret est accompagné d'un arrêté, publié aussi le 7 avril 2023, qui prévoit **une inspection obligatoire des GTB au maximum tous les cinq ans**, et dans les deux ans qui suivent l'installation ou le remplacement d'un des systèmes techniques reliés à la GTB.





Ils l'ont fait

Région Auvergne-Rhône-Alpes

La rénovation énergétique au cœur de 100 lycées

Dès l'automne 2022, les lycées de la région Auvergne-Rhône-Alpes sont nombreux à signaler les difficultés financières rencontrées pour faire face à la hausse du prix des énergies. Dès lors, la région Auvergne-Rhône-Alpes met en place un plan de sobriété pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO₂ dans les lycées.

Voici les actions menées dans le cadre de ce projet :

↳ Gestion énergétique

- 18% de gains
- 10 sondes de température IoT par site
- Suivi des consommations en temps réel

↳ Pilotage des installations

- Maintenance préventive et maintenance corrective
- Périmètre : chauffage / ventilation
- Par lot : en moyenne 4000 heures de maintenance et pilotage par an
- Audit légionelle
- Audits Qualité de l'Air Intérieur

↳ Modernisation du patrimoine

- Chaudières de plus de 25 ans remplacées par 62 chaudières à haute performance
- 15 GTC renouvelées
- 192 GWh CUMAC

↳ Communication client et usagers

- Portail client
- Tableaux dynamiques
- Journées Portes Ouvertes Interventions dans les lycées
- Sensibilisation des usagers

ENGAGEMENT DE PERFORMANCE :



30%
de gains
énergétiques



1M€
de réduction de la facture
énergétique par an

Le Muretain Agglo (31)

Un mix énergétique innovant au service des bâtiments publics

Le Muretain Agglo mène un projet ambitieux visant à produire et consommer des énergies renouvelables et de récupération tout en maximisant l'efficacité énergétique de 11 bâtiments (piscines, crèche, centre de loisirs...).

↳ **L'objectif** : Utiliser des sources locales inexploitées et renouvelables pour une consommation énergétique plus respectueuse de l'environnement tout en assurant le confort des habitants et citoyens.

Veolia - qui accompagne l'agglomération dans le cadre de ce marché global de performance énergétique -, a mis en place un **mix énergétique** innovant pour diversifier les sources d'énergie :

- **géothermie** ;
- **pompes à chaleur** ;
- **solaire thermique, photovoltaïque et solaire hybride** (thermique / photovoltaïque) ;
- **système de récupération d'énergie**, basé sur la récupération de la chaleur des eaux de renouvellement des bassins et ainsi permettre d'économiser les ressources en eau et en énergie ;
- **Supervision iQ Energy**, une combinaison unique de deux mondes : le monde de la performance technologique et digitale, axé sur les données, et le monde de l'expertise humaine.

Ce mix énergétique présente de nombreux bénéfices :

- Mieux maîtriser le prix de l'énergie.
- Réduire la dépendance aux énergies fossiles.
- Renforcer la sécurité d'approvisionnement en énergie.
- Assurer la flexibilité et la résilience des installations.
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre.

ENGAGEMENT DE PERFORMANCE :



45%
d'économie
d'énergie



762K€
de gain sur la facture
d'énergie



Ils l'ont fait

Milan (Italie)

Réduire la consommation énergétique des bâtiments pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre

La ville de Milan, en Italie, a l'ambition d'améliorer la performance énergétique de ses bâtiments municipaux pour réduire davantage leur consommation en ressources fossiles et leurs émissions de gaz à effet de serre, tout en préservant le confort de leurs occupants. Dans le cadre du contrat CPE, la ville de Milan a confié à Veolia la tâche de réduire la consommation d'énergie de ses 1200 bâtiments municipaux utilisés à diverses fins : bureaux, écoles, musées, etc. Le projet a permis une quasi-élimination de la dépendance aux combustibles fossiles et a amélioré l'efficacité énergétique des bâtiments, renforçant ainsi la résilience des territoires.

↳ Supervision et optimisation

Pour atteindre cet objectif, des investissements ont été réalisés pour **convertir le système de chauffage du fioul au gaz naturel** et installer près de **7 000 vannes thermostatiques**. En fonction des caractéristiques des bâtiments, une gestion optimisée des systèmes permet des **économies moyennes de 25 %**, tout en assurant le confort et le bien-être des utilisateurs. De plus, Veolia a proposé sa solution digitale Hubgrade à la ville de Milan, une plateforme qui combine l'expérience humaine avec une intelligence artificielle générative afin de :

- Réduire les consommations des bâtiments en identifiant le gaspillage énergétique, en optimisant le fonctionnement des systèmes de chauffage, climatisation, éclairage et ventilation.
- Piloter la qualité de l'air intérieur.
- Proposer des reportings permettant au client de mesurer l'excellence opérationnelle et environnementale des bâtiments.

↳ Santé et qualité de vie

Le déploiement de ces solutions se traduit par des bénéfices environnementaux, sociétaux et financiers :

- Réduction des émissions de CO₂.
- Économies d'énergie et financières.
- Amélioration de la valorisation patrimoniale des bâtiments.
- Amélioration de la santé et du bien-être des usagers, à travers le pilotage de la qualité de l'air, la gestion des risques de légionellose et le maintien d'une température constante et confortable.



1 200
bâtiments municipaux avec une
consommation d'énergie réduite.



7 000
vannes thermostatiques installées.



25 à 35%
d'énergie économisée en
utilisant une gestion optimisée.

Pays de Grasse (06)

29 sites publics engagés dans la transition énergétique

Dans le cadre de sa politique de transition écologique, la Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse est accompagnée par Veolia pour améliorer la performance énergétique de 29 sites de l'agglomération.

Au programme : gestion énergétique, maintenance et suivi des installations, modernisation du patrimoine, communication auprès des usagers.

Les opérations de modernisation du patrimoine portent sur la **réfection du réseau de chauffage du siège administratif** de la collectivité, le **remplacement de la chaudière** de la piscine Altitude 500 et la **réfection de la chaufferie** de la piscine de Peymeinade. Le projet inclut également **l'installation de centrales double flux dans les crèches collectives afin d'améliorer les systèmes de ventilation**. En outre, la piscine Harjès sera dotée d'un **dispositif de récupération d'énergie**.

À La Roquette-sur-Siagne (Alpes-Maritimes), **une centrale photovoltaïque de 30 kWc** sera construite à l'espace culturel et sportif de la vallée de la Siagne. À Mouans-Sartoux, une **gestion technique centralisée** sera mise en place aux jardins du musée international de la Parfumerie et au Théâtre de Grasse.

ENGAGEMENT DE PERFORMANCE :



11%
d'économie
énergétiques
soit 3,7 GWh en 8 ans



230K€
de gain sur la facture
d'énergie





Notre démarche de performance énergétique se fait en trois temps.

« **Tout d'abord, l'audit** nous permet de modéliser le comportement énergétique du bâtiment et d'identifier les mesures d'économies d'énergie les plus pertinentes en fonction des besoins du bâtiment, des objectifs à atteindre, et de l'investissement possible.

Ensuite, nous mettons en place ces mesures d'économies d'énergie, par exemple des remplacements d'équipements de production, en supervisant les travaux pour nous assurer qu'ils sont réalisés dans les règles de l'art.

Enfin, une fois ces mesures mises en place, nous opérons et maintenons les équipements, et assurons le suivi de la consommation énergétique dans nos centres Hubgrade, de façon à piloter au plus près la production d'énergie dans le bâtiment. Nous pouvons ainsi, sur base des données issues du site en temps réel et traitées par nos algorithmes, déterminer les meilleurs scénarios de production et de distribution d'énergie en fonction du besoin, de l'occupation du bâtiment, et des conditions extérieures. Nous pouvons aussi identifier très rapidement d'éventuelles dérives et les faire corriger par nos équipes de maintenance afin d'en diminuer significativement l'impact sur la consommation énergétique.

Grâce au suivi continu et à l'expertise de nos analystes énergétiques dans les centres Hubgrade, **ces actions de pilotage combinées à une maintenance optimisée permettent, pour un investissement modéré, d'ajouter rapidement plus de 10% d'économies d'énergie à celles déjà apportées par les investissements dans les équipements.** »

Francisco Silverio Marques

Vice-Président
Services énergétiques pour les bâtiments, Veolia



Zoom

Hubgrade, le digital au service des économies d'énergie

Et si l'avenir de l'économie d'énergie se cachait dans la traçabilité des données?

Le centre de gestion à distance Hubgrade, développé par Veolia allie analyse de données et expertise humaine.

↳ **L'objectif** : optimiser les consommations d'énergie des bâtiments, mais aussi mieux piloter les services d'eau et de déchets.

↳ **Le principe** : collecter en temps réel, grâce à des objets connectés, des données qui sont ensuite compilées et analysées par des experts. En se reposant à la fois sur les agents de terrain équipés avec des outils digitaux, sur les équipes de data analysts à distance, et sur des ingénieurs de systèmes, le service proposé par Hubgrade se construit autour de trois piliers majeurs. Le premier, « connect », permet de créer un lien avec les clients en leur donnant accès aux informations en temps réel. Il va de pair avec le deuxième pilier, « support », qui les accompagne dans leurs problématiques opérationnelles pour, dans un dernier temps, avec « improve », les aider à optimiser le fonctionnement et l'efficacité environnementale des équipements et infrastructures.

↳ **Résultat** : les bâtiments font ainsi l'objet d'une évaluation en matière de performance énergétique, et des actions peuvent être menées en fonction des résultats établis.

Sur le plan de la facture énergétique, Veolia permet à ses clients, grâce à ces centres une économie moyenne de 15 %. En 2023, cela représente 988 GWh de chaleur et 360 GWh d'électricité.

IMPULSER ET ACCOMPAGNER

la rénovation énergétique du bâti de la ville

L'Élu, facilitateur de la transition énergétique

Au-delà de la gestion du patrimoine de la collectivité territoriale, les élus locaux ont un rôle essentiel d'impulsion et d'accompagnement de la transition énergétique sur l'ensemble de leur territoire. Grâce à leur connaissance fine du tissu local et leurs outils de politique urbaine, ils peuvent identifier les bâtiments les moins performants et mettre en place des dispositifs d'aide adaptés aux différents acteurs : copropriétés, commerces, équipements privés.

Un levier important à la disposition des élus est leur capacité à agir directement sur la rénovation des bâtiments dans la ville via des décrets municipaux. Ces décrets peuvent imposer des normes de performance énergétique plus strictes pour les nouvelles constructions, exiger des rénovations énergétiques lors de travaux importants sur des bâtiments existants, ou encore établir des calendriers de mise en conformité pour certaines catégories de bâtiments. Cette approche réglementaire, combinée à des incitations, permet aux élus d'accélérer significativement la transition énergétique du parc immobilier du territoire.

La rénovation énergétique représente un enjeu majeur pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et lutter contre la précarité énergétique. Les collectivités peuvent mobiliser différents leviers pour encourager ces travaux : accompagnement technique, aides financières, simplification des démarches administratives. Cette approche globale, renforcée par le pouvoir réglementaire des décrets municipaux, permet d'accélérer la transformation du parc immobilier local.

De l'hôpital aux infrastructures de transport, en passant par les établissements d'enseignement, les équipements sportifs ou les commerces : c'est l'ensemble du territoire qui doit être mobilisé. Les élus, par leur vision transversale et leur capacité à fédérer les acteurs, sont les catalyseurs naturels de cette dynamique collective vers une ville plus sobre en énergie.

Que dit la réglementation ?

Zoom sur le décret tertiaire

Le décret tertiaire impose de réduire progressivement les consommations d'énergie avec comme premier objectif une diminution de 40% d'ici 2030 pour les bâtiments concernés puis 60% d'ici 2050 (NB : Il est à noter qu'une modulation des objectifs est possible sous conditions). Il s'agit d'une réglementation phare pour la mise en œuvre de la transition énergétique et de la transition écologique en France. Le décret tertiaire concerne les propriétaires et locataires d'établissements abritant des activités tertiaires et vise les bâtiments publics comme les bâtiments privés. Dans le cadre de ce texte, les bâtiments à usage tertiaire d'une surface supérieure à 1000 m² sont concernés.

Le décret tertiaire s'accompagne d'une obligation déclarative annuelle des consommations sur une plateforme de l'ADEME : l'Observatoire de la performance énergétique, de la rénovation et des actions du tertiaire (OPERAT). Dans ce cadre, les leviers d'action identifiés pour répondre aux enjeux d'efficacité énergétique sont les suivants :

- ↳ L'adaptation des locaux à un usage économe en énergie et la sensibilisation des occupants à la sobriété énergétique ;
- ↳ L'optimisation de l'exploitation des équipements techniques ;
- ↳ L'installation d'équipements performants en lien avec le décret BACS ;
- ↳ Les travaux sur l'enveloppe du bâti (isolation, menuiserie, protection solaire...).

D'autres outils sont également intéressants pour la mise en pratique de ces obligations comme la réalisation d'audits énergétiques ou encore les contrats de performance énergétique (CPE) car ils traduisent un engagement sur des résultats d'économie d'énergie.

AGIR sur le territoire

L'Élu, chef d'orchestre de la synergie énergétique

Les bâtiments d'un territoire offrent de multiples opportunités, à condition de ne pas les regarder comme des sites autonomes, mais plutôt comme des éléments appartenant à un environnement plus vaste. **Chaque territoire fonctionne, en effet, à la manière d'un écosystème faisant jouer des synergies entre les différents acteurs (municipaux, industriels, tertiaires, agricoles...) avec des interactions fortes entre les enjeux économiques, financiers, sociaux, environnementaux.**

➔ Faire naître des synergies

De la même manière que des boucles d'économie circulaire peuvent être mises en place en matière d'alimentation, elles peuvent aujourd'hui s'implémenter en matière d'énergie, à l'échelle d'un quartier, d'une commune voire d'une intercommunalité.

Valoriser les gisements ou puits de chaleur inexploités peut permettre de servir de substitut à une importante consommation d'énergie et produire localement une énergie à moindre coût. Cette énergie plus accessible peut à la fois soutenir l'attractivité du territoire, et contribuer à la lutte contre la précarité énergétique.

Mobiliser les gisements de chaleur est ainsi un levier fort pour lutter contre une dure réalité : les inégalités face à la facture énergétique. Une réalité d'autant plus difficilement acceptable que sur les territoires, se côtoient à quelques centaines de mètres l'un de l'autre des quartiers constitués de bâtiments neufs ultra-performants et souvent haut de gamme et des bâtiments plus anciens dont les occupants éprouvent les pires difficultés à se chauffer.

➔ Élargir l'approche en identifiant les gisements de chaleur

Au sein d'un quartier, d'une ville, il existe de nombreux gisements de chaleur inexploités. **Rejets de chaleur aériens, rejets liquides, rejets diffus, eaux usées, les gisements de chaleur valorisables sont nombreux.** En fait, ils sont partout.

Sur votre territoire, demandez-vous si l'on trouve les terrains ci-dessous. Si la réponse est oui, alors d'importants gisements de chaleur peuvent être exploités, et il est possible de produire une chaleur qui peut être réemployée ailleurs, à proximité.

- des stations d'épuration
- des centres commerciaux
- des data centers
- des usines d'incinération
- des industries papetières
- des eaux d'égout
- des hôpitaux
- des usines diverses

On recense à ce jour en France 833 réseaux de chaleur, avec une longueur cumulée de 6 529 km représentant 29,8 TWh de livraison de chaleur.



« La légitimité des élus sur ce sujet est indispensable car leur connaissance de leur tissu local est unique. Parce qu'une cartographie des besoins et des gisements de chaleur est nécessaire, certains projets ne peuvent voir le jour sans l'impulsion du maire. Il est l'acteur clé pour faire bouger les choses et organiser la récupération de chaleur avec l'entreprise et faire que la ressource soit pérenne. La clé du succès pour s'engager sur la voie de la performance énergétique : identifier des méthodologies duplicables sur les territoires pour gagner du temps et être plus efficace. Le savoir-faire et l'expertise de Veolia par rapport aux enjeux d'énergie nous permettent de prendre de la hauteur et de développer une vision solidaire et coopérative au sein de laquelle les élus locaux jouent un rôle déterminant. »

Gad Pinto

Directeur des activités
Boucles locales d'énergie, Veolia

« Pour limiter l'impact de production de chaleur sur l'environnement, il faut cesser de considérer chaque bâtiment comme une île et d'installer systématiquement dans les bâtiments, des installations qui consomment du gaz, du fioul ou de l'électricité. Il convient de se demander comment il est possible de déporter l'enjeu de la performance énergétique de la dimension "habitat" à l'échelle du quartier pour faire émerger des synergies au sein de quartiers, de villes, d'intercommunalités. »

Francisco Silverio Marques

Vice-Président - Services énergétiques
pour les bâtiments, Veolia

➔ Les industries, une source de chaleur à valoriser

Toutes les activités humaines génèrent de la chaleur. Le secteur de l'industrie est l'un des principaux pourvoyeurs de chaleur puisqu'à lui seul, il représente 20% de la consommation énergétique française.

Une part de cette chaleur est perdue. C'est ce que l'on appelle la "chaleur fatale". Celle-ci peut être récupérée puis revalorisée : en interne, pour répondre aux besoins de chaleur propres à l'entreprise ; en externe, pour répondre aux besoins de chaleur d'autres entreprises ou du territoire dans son ensemble, qui peut alors avoir intérêt à construire un réseau de chaleur.

Au-delà d'une valorisation thermique, la chaleur récupérée peut aussi être transformée en électricité, également pour un usage interne ou externe.

Ainsi, les procédés industriels peuvent être mis en synergie : **la chaleur récupérée sur un procédé peut servir à en alimenter un autre.**

➔ Bon à savoir

Alors que la société dans laquelle nous vivons ne cesse de se digitaliser, **les data centers** se multiplient. Les besoins de refroidissement de ces infrastructures, avec leurs milliers de serveurs informatiques, représentent à eux seuls 2% de la consommation électrique mondiale. Et si on récupérait leurs rejets thermiques ?

Les collectivités ont aujourd'hui la possibilité de porter des initiatives pour créer les conditions d'une cohésion énergétique de proximité.



Ils l'ont fait Aulnay-sous-Bois (93)

Un centre aquatique chauffé grâce à la chaleur des eaux usées

Se servir de la chaleur des eaux usées comme source d'énergie pour chauffer l'eau des piscines, voire des bâtiments, c'est ce que permet la **technologie Energido**. Utilisée sur une dizaine de sites en France, cette énergie alternative au gaz ou à l'électricité pourrait, si elle était plus largement déployée, contribuer à la transition énergétique des territoires.

Marseille (13)

Au Cercle des Nageurs de Marseille (CNM), la solution Energido permet de maintenir la température des bassins à 27 °C toute l'année et de préchauffer les eaux chaudes sanitaires. Ce système de chauffage a non seulement permis de réaliser une économie de 35 % sur la facture annuelle d'énergie, mais **il évite chaque année l'émission de 230 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère.**

Des bénéfices pour les territoires et leurs habitants

- Alimenter en chaleur tout un bassin de population, redistribuer en particulier la chaleur produite aux foyers modestes et lutter ainsi contre les inégalités face à la chaleur et à la facture énergétique,
- Limiter les émissions de gaz à effet de serre du territoire en valorisant les effluents collectifs,
- Diminuer les importations d'énergie et réduire la fragilité énergétique d'un territoire,
- Favoriser le développement d'infrastructures industrielles, par l'investissement dans des équipements de valorisation d'énergie.

Des bénéfices pour l'entreprise émettrice de chaleur

- Réaliser de nouveaux gains économiques en transformant un effluent en une source de production de chaleur ;
- Réduire ses émissions de gaz à effet de serre en utilisant une énergie de récupération à contenu nul en CO₂ ;
- Renforcer son intégration dans le territoire en s'impliquant dans un processus d'économie circulaire local.

Veolia vous accompagne

Expert de la transformation écologique, Veolia s'appuie sur un catalogue très large de solutions concrètes, ainsi que sur sa capacité constante à innover, pour vous aider à identifier les opportunités de transformation de vos bâtiments.

Vos bâtiments sont confrontés à des risques majeurs :

- L'augmentation des coûts énergétiques et d'opérations ;
- La non-conformité réglementaire ;
- La baisse d'attractivité, qui entraîne le risque de diminution du taux d'occupation et la dévalorisation de ces biens.

En changeant de regard, on peut réaliser des bâtiments :

- Plus sûrs et plus sains à habiter ;
- Plus sobres dans leurs consommations en eau et en énergie ;
- Plus rentables financièrement, car plus économes et plus performants ;
- Plus durables grâce à l'alimentation en énergies renouvelables ;
- Plus faciles à exploiter, à entretenir et à gérer grâce aux technologies intelligentes ;
- Plus flexibles ;
- Plus attractifs, car ils émettent moins de CO₂ ;
- Mieux valorisés à long terme.

Les défis auxquels vous êtes confrontés dans la gestion de vos bâtiments deviennent ainsi de nouvelles opportunités. Faire évoluer votre regard, c'est transformer vos contraintes en opportunités de croissance. Vos bâtiments ne sont pas simplement consommateurs d'énergie et d'eau qu'il faut leur fournir. Ils ne sont pas non plus simplement producteurs de déchets qu'il faut éliminer. Ils offrent des ressources qu'il est possible de valoriser, de réutiliser, de transformer en sources d'économies, d'énergie verte durable et locale, de matières premières secondaires.

Veolia vous accompagne dans la transformation écologique de vos bâtiments, en combinant ses métiers complémentaires dans l'eau, les déchets et l'énergie, afin de vous aider à faire face aux attentes de vos clients et d'optimiser vos ressources, dans une approche économique, écologique et sociétale.



Ils l'ont fait Issy-les-Moulineaux (92)

Boucle locale d'énergie bas carbone

La ville d'Issy-les-Moulineaux s'est lancée dans une démarche de qualité environnementale pour l'aménagement de la ZAC Léon Blum. La ville a retenu Veolia pour la **réalisation et l'exploitation d'un réseau de chaleur et de froid couvrant les besoins énergétiques de près de 800 nouveaux logements, dont 46% de logements sociaux, grâce à une boucle locale d'énergie bas carbone.**

La solution choisie permettra la production et la distribution de chaleur principalement par récupération de calories sur le collecteur d'eaux usées via le procédé EnergidO, développé par Veolia. Les eaux traitées sont mises en contact avec un échangeur thermique, et transfèrent leur énergie vers une boucle d'eau tempérée.

Chacun des bâtiments est raccordé à la boucle au travers d'une sous-station, dans laquelle est installée une pompe à chaleur qui assure les besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire et/ou de froid.

Un appoint est également envisagé pour mettre à profit le potentiel géothermique du quartier. Un doublet aqua-thermique capte la chaleur de la nappe phréatique située à environ 30m de profondeur sur la commune, et élargit le périmètre de distribution à 1 270 logements au total.

Les bénéfices :

- **Prix de chaleur plus stable** dans le temps puisqu'il dépend pour 1/3 du prix de l'électricité
- Taux de couverture en **énergie renouvelable** > 70%
- **Chaleur décarbonée** à moins de 23 g de CO₂/kWh
- **Économie de CO₂** de 80% par an comparé à une solution 100% gaz
- **Subventions** Ademe pour les travaux
- **Taux de TVA réduit** à 5,5% pour les abonnés
- La ville disposera d'une **énergie locale** qui s'inscrit dans une logique d'économie circulaire.





Ils l'ont fait

Toulouse Métropole (31)

Un réseau de chaleur urbain innovant et durable pour Blagnac

Toulouse Métropole a lancé un projet, avec son délégataire Blagnac Énergies Vertes, pour développer, gérer et optimiser le réseau de chaleur urbain de Blagnac, avec un taux de couverture d'énergie renouvelable supérieur à 50%, et le raccorder à l'aéroport de Toulouse-Blagnac. **L'enjeu : pérenniser la ressource géothermique existante, développer le réseau de chaleur pour les nouveaux usagers et optimiser la part d'énergie renouvelable utilisée.** En partenariat avec Toulouse Métropole, Veolia met en œuvre plusieurs projets d'optimisation énergétique dans le secteur de Blagnac. Ces initiatives comprennent :

- **Le développement du réseau géothermique** du Ritouret, avec une extension de 2 kilomètres permettant de desservir de nouveaux clients, notamment l'aéroport de Toulouse-Blagnac, qui présente d'importants besoins en chauffage.
- **La réactivation d'un second forage géothermique profond** destiné à alimenter le centre aquatique des Ramiers, couvrant 85% de ses besoins énergétiques.
- **L'installation d'une chaufferie biomasse** d'une puissance de 1,7 mégawatt. Cette installation, gérée par Blagnac Énergies Vertes, utilise un système de combustion de copeaux de bois provenant de l'exploitation forestière. Le principe est similaire à celui d'une chaudière traditionnelle : la combustion du bois produit de la chaleur qui est transmise à l'eau circulant dans le système.

Le projet garantit ainsi une énergie distribuée composée à 74% d'énergie renouvelable sur le périmètre.

↳ Innovation

Des automates communicants ont été installés sur les différentes infrastructures pour transmettre des informations aux centres de supervision Hubgrade de Veolia, comme les températures ou la consommation en temps réel. **Les clients peuvent ainsi être conseillés sur la gestion de leur consommation et les installations peuvent être pilotées et surveillées à distance.**

↳ Les résultats :

Performance environnementale

- L'énergie verte produite a permis de **diminuer les émissions de CO₂ de 35%**.
- La part des énergies renouvelables de Toulouse Métropole est passée de 67% à 74%.

Performance économique

- **Le coût de chaleur pour les usagers est réduit et stabilisé** : si une facture par logement est autour de 500 euros par an, l'offre de Veolia permet de réaliser **des économies de 100 euros chaque année.**

Performance sociétale

- Cette offre permet de garantir le confort des habitants et de **réduire la précarité énergétique tout en valorisant le patrimoine immobilier.**





Améliorer

le pouvoir d'achat des agriculteurs

Les agriculteurs ont parfois du mal à tirer un revenu de leurs productions, 78% disent vivre difficilement de leur métier (35% ne se dégagent même aucun salaire).

LES FAITS



78%

des agriculteurs disent vivre difficilement de leur métier (35% ne se dégagent même aucun salaire).

Les agriculteurs sont prêts à s'engager :



67%

sont aujourd'hui certains que les dégâts et la perte de rendement provoqués par le dérèglement climatique et les pollutions vont être plus importants que les investissements nécessaires pour faire la transition écologique dans l'agriculture



66%

pensent qu'adapter leur exploitation aux conditions climatiques qui changent est un sujet vital



74%

considèrent que les normes agricoles en faveur de l'environnement sont utiles, mais une grande proportion d'entre eux (65%) ne les trouvent pas adaptées aux réalités de leur métier

Source des chiffres clés : Sondage Elabe "agriculture et transformation écologique : les exploitants français au pied du mur" 2024

POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 17

Mettre en place un contrat de confiance « De la ville aux champs » avec des filières de valorisation des biodéchets pour produire des fertilisants organiques qui bénéficient à l'agriculture locale.

Proposition n° 18

Mettre en place un système de collecte des déchets organiques pour approvisionner les méthaniseurs et créer un guichet unique d'accompagnement pour les agriculteurs. Utiliser le biogaz produit pour les bâtiments et véhicules municipaux, réduisant ainsi notre dépendance aux énergies fossiles.

Proposition n° 19

Soutenir le recyclage des eaux usées sur des cultures critiques, pour positionner le territoire à l'avant-garde des solutions disponibles et pour réduire les risques de perte de rendement pour les agriculteurs locaux.



DES SOLUTIONS

Des solutions qui répondent aux souhaits des Français pour accélérer la transition écologique



80%

des Français acceptent de manger des aliments cultivés avec de l'eau recyclée.

(source : Baromètre Elabe de la Transformation écologique 2024)



76%

des Français soutiennent une énergie produite localement, notamment à partir de biomasse, pour diminuer les émissions de CO₂, sécuriser l'approvisionnement du territoire, et réduire la dépendance aux pays producteurs d'énergie fossile.

(source : Baromètre Elabe de la Transformation écologique 2024)



70%

des Français sont prêts à manger des aliments issus d'une agriculture qui utilise des fertilisants produits avec des boues de stations d'épuration.

(source : Baromètre Elabe de la Transformation écologique 2024)

C'est bien pour le pouvoir d'achat des agriculteurs, c'est bénéfique pour la planète

Les fertilisants organiques peuvent être élaborés avec des boues issues de stations d'épuration, des biodéchets collectés auprès des industries et des collectivités locales ainsi que des effluents d'élevage (lisier, fumier, guano...) ou des sous-produits organiques (plumes de volailles riches en azote, ...).

Ils permettent de transformer des matières organiques brutes en une matière valorisable (compost, engrais organiques, ou digestat issu de la méthanisation), adaptée aux besoins agronomiques des sols. La qualité de ces sols, souvent dégradée par une utilisation trop importante d'engrais chimiques, s'en trouve améliorée. La terre retient ainsi mieux l'eau et résiste mieux aux épisodes de sécheresse.

C'est une alternative aux engrais chimiques, qui sont aujourd'hui importés à 80%.

La valeur agronomique des composts de Veolia est désormais avérée, notamment par un programme d'essais en champ longue durée QualiAgro, menée conjointement avec l'INRAE depuis 25 ans.

C'est aussi une façon de remettre du carbone dans les sols et de répondre ainsi à l'un des plus grands défis environnementaux du moment : décarboner. Nos sols contiennent deux à trois fois plus de carbone que l'atmosphère, et peuvent tout à fait absorber une légère augmentation de leur concentration en carbone.

Au-delà de ses composts principalement destinés au marché de la grande culture, Veolia complète son offre au monde agricole avec des gammes d'engrais processés haut de gamme, principalement issus de l'économie circulaire et de matières premières sourcées localement (effluents d'élevages, coques de cacao, guano de poisson ou pulpes de raisins).

LES GAINS

175 à 300€

par mois de pouvoir d'achat en plus pour un agriculteur recourant à nos fertilisants organiques.

20%

C'est la part des revenus énergétiques que Veolia apporte aux méthaniseurs des agriculteurs avec lesquels le Groupe travaille. En apportant des matières méthanogènes complémentaires à celles des exploitations, ces revenus additionnels sont déterminants pour l'équilibre économique des méthaniseurs à la ferme, dont seulement 1 sur 3 est aujourd'hui excédentaire.

La méthanisation agricole consiste à chauffer des déchets, des résidus agricoles et des cultures intermédiaires, qui sont digérés en l'absence d'oxygène, et se transforment en biométhane, un "gaz vert" qui peut être injecté dans le réseau classique, ou utilisé directement.

Le résidu de la méthanisation, le digestat, peut à son tour être épanché dans les champs comme fertilisant durable. 300 000 tonnes de sous-produits et déchets organiques sont valorisées chaque année par Veolia en méthanisation.

Dans le domaine de l'irrigation, Veolia recycle 3 millions de mètres cubes d'eau par an à destination des cultures. Les eaux usées qui arrivent dans les stations d'épuration sont traitées, purifiées par Veolia jusqu'à atteindre une qualité qui permet sa réutilisation pour l'agriculture.

En France le taux de réutilisation des eaux usées est de moins de 1%. En Israël, le taux de réutilisation de l'eau atteint 80 %, dont 71 % servent aux cultures. L'Italie et l'Espagne recyclent respectivement 8 % et 14 % de leurs eaux usées.

Irriguer les terres des agriculteurs grâce à la réutilisation des eaux usées

Le projet SmartFertiReuse est un projet de recherche conduit sur la station d'épuration d'Aureilhan (65). Une partie des eaux usées traitées, habituellement rejetées dans le milieu naturel, a bénéficié de traitements complémentaires spécifiques. Après analyses, ces eaux ont été utilisées pour irriguer les cultures avec précision, grâce à un outil de pilotage spécifique, validé par un réseau de capteurs. Les solutions mises en œuvre dans SmartFertiReuse permettent d'économiser jusqu'à 30% d'eau et 10% d'engrais. Veolia exploite plusieurs dispositifs de fertirrigation valorisant ainsi les eaux de ses clients de l'agro-alimentaire. Près de 2 800 hectares de pommes de terre, d'oignons ou de petits pois sont irrigués et nourris avec cette méthode.

La boucle vertueuse de l'agriculture

En valorisant les déchets des villes et des industries en agriculture, Veolia produit ces fertilisants durables, ce gaz vert et cette eau recyclée qui alimenteront demain nos territoires. **L'interdépendance des territoires urbains et ruraux est retrouvée et un nouveau pacte entre villes et campagnes nourricières s'écrit : un pacte au service de l'alimentation et de l'indépendance énergétique des territoires.**

L'indispensable implication des collectivités locales

Dans cette boucle vertueuse où les déchets redeviennent des matières premières, les collectivités et les industries ont un rôle essentiel à jouer. Elles seules peuvent décider, au sein de chaque territoire, de flécher leurs déchets (alimentaires, agro-alimentaires, collectes de biodéchets...) vers l'agriculture. Et ainsi faire le choix de favoriser des voies de valorisation des déchets vertueuses et de promouvoir des pratiques agricoles qui préservent les ressources naturelles et minimisent les impacts environnementaux.



Les ambitions de Veolia

Veolia fédère ses sept entités et marques existantes, dont l'historique Sede Environnement, autour d'une seule entité Agriculture pour afficher leur ambition commune : accompagner la transformation écologique de l'agriculture en France.

FERTILISATION

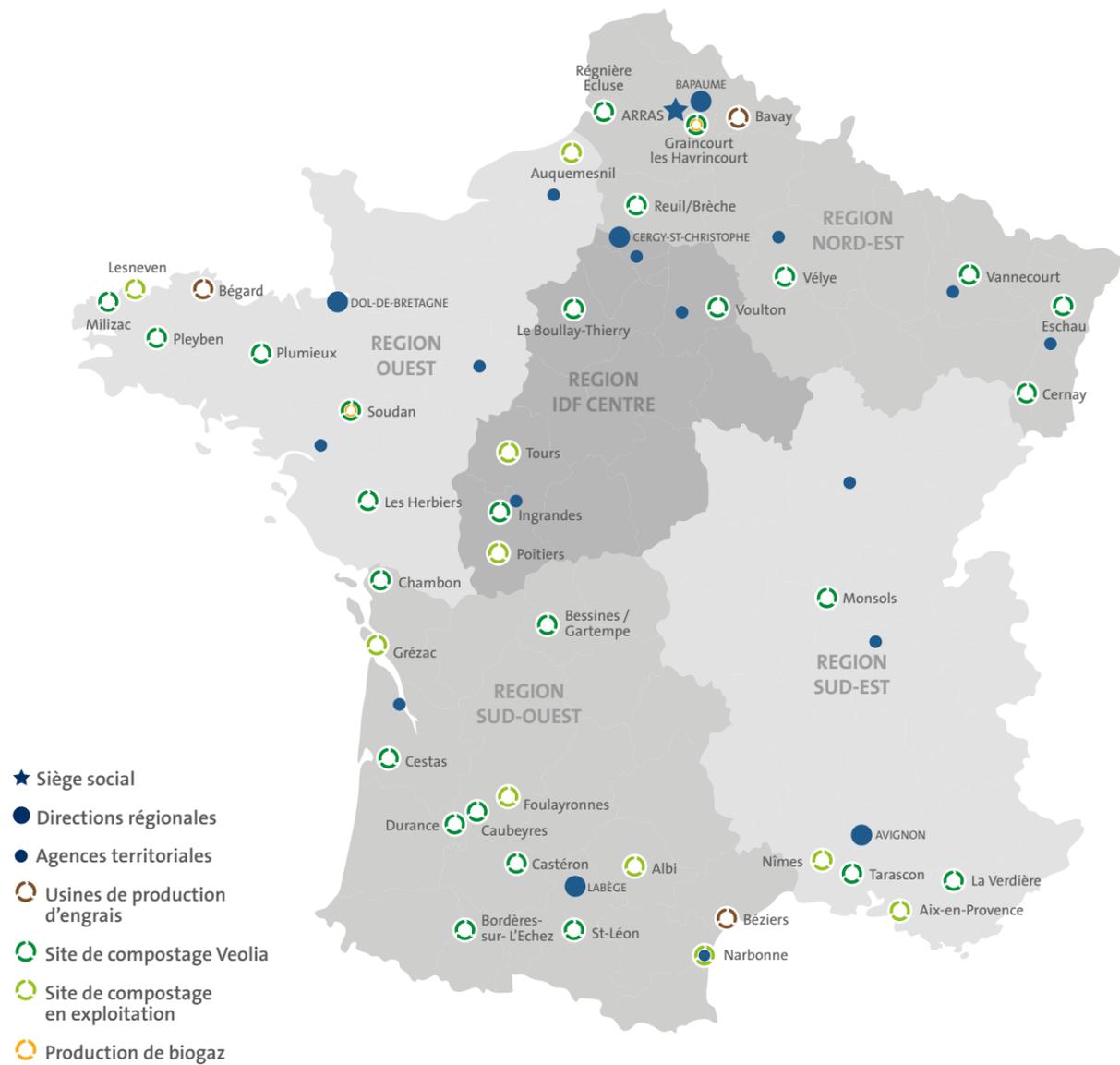
Veolia est le premier producteur français de fertilisants durables, avec 1 million de tonnes commercialisées, et entend tripler cette production.

MÉTHANISATION

Veolia est partenaire d'un quart des méthaniseurs à la ferme, et compte multiplier par dix la production d'énergie décarbonée.

IRRIGATION

Veolia souhaite doubler sa production d'eau recyclée à destination de l'agriculture.



Du compost pour les agriculteurs grâce au recyclage des capsules de café

Les membres fondateurs de l'Alliance pour le recyclage des Capsules en Aluminium (ARCA) - Nespresso France, Nestlé France et Jacobs Douwe Egberts France (JDE) - se sont associés à Veolia pour recycler les capsules de café en aluminium collectées partout en France. Déconditionnées sur le site de Veolia Valopôle à Boves, dans les Hauts-de-France, elles seront ensuite recyclées : l'aluminium servira à fabriquer de nouveaux objets, et le marc de café sera valorisé en compost au bénéfice des agriculteurs locaux.

L'investissement de Veolia

L'agriculture est au carrefour de nos trois métiers existants que sont la gestion de l'eau, des déchets et de l'énergie. Le Groupe estime donc qu'il est possible, au travers de ses activités Agricole, de concilier les attentes légitimes du monde agricole et la transformation écologique au service des consommateurs : il s'agit de l'écologie des solutions.





**L'ÉCOLOGIE
POUR
VIVRE ENSEMBLE**



Jeter moins pour vivre mieux

77% des Français affirment que notre mode de consommation pose problème pour l'environnement¹. Les Français ont de plus en plus conscience que le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas, et les comportements ont beaucoup changé ces dernières années. Mais il est possible d'aller plus loin.

LES FAITS



4,6

tonnes de déchets produits par habitant en France².



8 Français sur 10

sont prêts à payer un peu plus cher les appareils électriques et électroniques pour que la batterie et l'appareil soient recyclés³.



73%

des Français ont acheté au moins un produit d'occasion en 2023⁴.

¹ Ademe et ObSoCo, baromètre « Sobriétés et modes de vie », mars 2024

² Ademe, Déchets chiffres-clés L'essentiel Édition 202, chiffres 2020

³ Baromètre de la Transformation écologique, Elabe Veolia, 2024

⁴ BPI France, 2024

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 20

Mettre en place un contrat de performance déchets visant une réduction ambitieuse et significative des déchets ménagers d'ici 2030, en combinant tarification incitative, sensibilisation citoyenne et partenariats avec les acteurs économiques locaux. Ce contrat fixera des objectifs progressifs pour transformer en profondeur nos pratiques de gestion des déchets et encourager une économie plus circulaire à l'échelle locale.

Proposition n° 21

Créer un réseau de ressourceries et de recycleries dans chaque quartier, en partenariat avec les déchetteries, le service des encombrants et les acteurs de l'économie sociale et solidaire, pour favoriser le réemploi, la réparation et créer des emplois locaux.

Proposition n° 22

Ouvrir les sites impliqués dans la valorisation des déchets pour permettre à chacun de voir ce que deviennent ses déchets, par exemple à l'occasion des Journées européennes du patrimoine.

Les Français ont de plus en plus conscience que le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas, et les comportements ont beaucoup changé ces dernières années. Mais il est possible d'aller plus loin. **Consommer mieux et moins, lutter contre le gaspillage, donner une nouvelle vie aux objets dans un esprit de solidarité...**

La prévention des déchets est une démarche fondamentale.

En favorisant l'éco-conception des produits, les comportements d'achats responsables et en agissant sur l'allongement de leur durée de vie, la prévention permet d'économiser le recours aux matières premières notamment celles non renouvelables.

Les collectivités peuvent jouer un rôle moteur pour soutenir les volontés individuelles et réduire les déchets à la source.

LES AMBITIONS

-30%

de déchets ménagers et assimilés produits en France à l'horizon 2030.

25%

de nos déchets pourraient être réutilisés, contre seulement 2,5 % aujourd'hui¹.

70 000

emplois pourraient être créés par les ressourceries.

RÉDUIRE NOS DÉCHETS

avec un objectif de performance

Les contrats de performance déchets

Pour un territoire, pour les habitants qui y vivent, qu'est-ce qui compte le plus ? Le nombre de camions et l'ordre de passage des rues pour collecter les déchets, ou la qualité du service rendu, la capacité du territoire à réduire ses déchets, à progresser dans une économie de la valorisation ? Qu'est-ce qui prime : les moyens mis en œuvre, ou les résultats obtenus ?

Pour ceux qui préfèrent donner la priorité à l'impact des actions entreprises, des « contrats de performance déchets » peuvent leur être proposés. Dans un marché classique, le prestataire de service s'engage sur des moyens : nombre de tournées, de bacs distribués, de véhicules, la fréquence de passages, etc.

Dans les contrats de performance déchets, aujourd'hui encouragés par l'Ademe, ce dernier s'engage sur des résultats, et sa rémunération dépend de leur atteinte. Les objectifs élaborés en concertation entre la ville et le prestataire mettent au premier plan les démarches de prévention. De nouveaux critères sont utilisés pour les mesurer, allant au-delà de la bonne coordination entre collecte et nettoyage : taux de réduction des déchets, taux d'augmentation du tri, du réemploi, de la valorisation, mise en place d'actions anti-gaspillage, réduction de l'empreinte carbone du service, etc.

La bonne démarche : avancer ensemble

Les solutions proposées aux collectivités dans le cadre des contrats de performance concernent les habitants mais aussi une partie du tissu économique : artisans, commerçants, distribution de proximité, administration, restaurateurs...

La collecte et la prévention des déchets dits assimilés (issus des activités économiques et regroupés avec les déchets ménagers) reposent alors sur une démarche concertée avec la CCI ou l'association de commerçants.

Que dit la réglementation ?

Dans le sillage de la loi antigaspillage pour une économie circulaire (AGEC) de février 2020 - qui vise la transformation de l'économie française en une économie circulaire qui limite la consommation de ressources et la production de déchets - plusieurs textes et dispositifs d'application sont intervenus en 2023 :

Publication du Plan national de prévention des déchets 2021-2027

Le plan national de prévention des déchets 2021-2027, publié par un arrêté du 2 mars 2023, rappelle la priorité donnée à la prévention des déchets via l'écoconception des produits et des services, l'allongement de la durée de vie des produits (réparation, réemploi et réutilisation), ou encore la réduction de certains usages et pratiques de consommation générateurs de déchets et de gaspillages de ressources.

Avancées sur de nouvelles filières à responsabilité élargie du producteur (REP)

La loi AGEC prévoit la création de 11 filières à responsabilité élargie du producteur supplémentaires entre 2021 et 2025.

Vers la généralisation du tri à la source des biodéchets

Depuis le 1^{er} janvier 2024, la loi de lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi AGEC) généralise le tri à la source, sans seuil minimum, pour TOUS les producteurs de biodéchets (professionnels et particuliers).

Interdiction progressive des produits et des emballages en plastique à usage unique

La loi AGEC se fixe pour objectif d'éliminer l'ensemble des emballages en plastique à usage unique d'ici 2040.

Généralisation de la collecte des emballages plastiques dans le bac jaune

Depuis le 1^{er} janvier 2023, 95 % des Français sont couverts par l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques, qui sont désormais collectés dans le bac jaune (et plus les seuls bouteilles et flacons).

Un indice de réparabilité amené à évoluer vers un indice de durabilité

Depuis le 1^{er} janvier 2021, l'indice de réparabilité affiché sur neuf appareils électriques et électroniques du quotidien informe le consommateur sur la facilité à les réparer. Pour les téléviseurs et les lave-linge, cette information va évoluer vers un indice de durabilité prenant en compte la robustesse, la fiabilité et l'évolutivité des produits.

Extension du bonus réparation

Depuis décembre 2022, les consommateurs peuvent se rendre dans des points de réparation labellisés pour bénéficier d'une réduction forfaitaire du prix de la réparation de leurs produits électriques ou électroniques appelés bonus réparation. À partir du 1^{er} janvier 2024, ce bonus est renforcé (élargissement à de nouveaux appareils, augmentation du bonus pour certains équipements...). Par ailleurs, le bonus a été étendu aux textiles et chaussures.

Tickets de caisse imprimés à la demande

Depuis août 2023, les tickets de caisse et de carte bancaire sont imprimés à la demande du consommateur. Cette mesure représente une économie potentielle de 150 000 t/an de papier.

Source : Ademe, Déchets chiffres-clés l'essentiel - Édition 2024

La tarification incitative, un levier efficace pour réduire les déchets

Dans une collectivité semi-rurale de la région Pays de la Loire, la collecte des ordures ménagères représente 104,8 kg par habitant en 2023, soit 3,3 kg de moins qu'en 2022. Et depuis 2016, le volume d'ordures ménagères produit par habitant a diminué de près de 14 kg. Comment expliquer une telle baisse, que l'on retrouve dans des proportions similaires sur de nombreux territoires ? Tout simplement par la mise en place de la tarification incitative.

Son principe est simple : plutôt que de payer une taxe d'enlèvement en fonction de la valeur locative de l'habitation, chaque foyer règle le montant correspondant au volume de déchets collectés.

Cette démarche pollueur-payeur, dès lors qu'elle est bien menée (pilotage de la redevance adéquat, adaptation aux types d'habitat, modèle des types de comptage, ...), peut conduire à une **diminution des quantités de déchets** mais aussi à une **amélioration nette de la qualité du tri des emballages** (hors verre et papier) ainsi que d'une augmentation des dépôts en déchèteries, avec un report de certains déchets vers les déchèteries plutôt que dans le bac.

Il est nécessaire d'associer la mise en place de la redevance incitative à un important travail de sensibilisation auprès des usagers. Cela permettra de s'assurer que le tri est bien respecté et d'éviter une détérioration de la qualité du tri lorsque la redevance sera instaurée, face à des usagers cherchant à réduire leurs coûts lors des collectes des bacs d'ordures ménagères.

D'après le dernier bilan réalisé par l'Ademe en 2023, la tarification incitative s'appliquait à 6,5 millions d'habitants au 1^{er} janvier 2021, contre 4,6 millions en 2016.



-30%

d'ordures ménagères grâce à la tarification incitative¹

Selon l'Ademe, lors du passage en tarification incitative, les ordures ménagères résiduelles baissent de 30% en moyenne sur le territoire et on observe une baisse de 5 % des déchets ménagers assimilés. Ce passage a également un impact direct sur le tri, avec une augmentation des flux emballages/papier (+17% après passage en TI) et verre (+10%).

¹ Ademe

¹ Ademe, Bilan des collectivités en tarification incitative au 1^{er} janvier 2021, 2024



« Notre ambition, avec les élus, est de faire avec eux et pour eux, en associant les acteurs du territoire. Il est donc essentiel de prendre en compte les spécificités locales pour réussir cette dynamique de co-production.

En travaillant ensemble, nous pouvons **gagner en agilité** pour s'adapter aux évolutions des modes de vie. Par exemple, dans les grandes agglomérations, les habitants sont de moins en moins nombreux à posséder une voiture, ce qui réduit la fréquentation des déchèteries. Nous devons alors imaginer des solutions supplémentaires pour répondre aux nouveaux besoins. »

Franck Pilard

Directeur commercial, activité recyclage et valorisation des déchets en France, Veolia

RÉUTILISER LES OBJETS

avec les acteurs de l'économie sociale et solidaire

La prévention des déchets ne se limite pas à la réduction du volume de nos poubelles : elle passe aussi par le réemploi d'objets encore en état de fonctionnement. Bref, leur donner une nouvelle vie plutôt que les jeter, en collaborant avec les acteurs locaux de l'économie circulaire. C'est pour répondre à cet enjeu que les déchèteries se transforment en recycleries, voire en ressourceries.

Les Recycl'Inn

Les Recycl'Inn de Veolia, aires de tri "nouvelle génération" associent ainsi aux services classiques d'une déchèterie des espaces dédiés au recyclage mais aussi au réemploi. En combinant dépôt sécurisé, tri mieux guidé et économie sociale et solidaire, elles permettent de mieux réduire les déchets, de mieux recycler et réutiliser les objets. En particulier, l'espace de recyclerie permet d'analyser les déchets pour évaluer s'ils pourraient être réutilisés d'une autre manière.

Ces lieux sont animés en lien avec le milieu associatif et les acteurs sociaux, et initient, avec le concours de ressourceries locales et d'associations spécialisées, des filières de vente de produits réutilisables.

Mise en œuvre à Floirac, en Gironde, la Recycl'Inn permet aujourd'hui le recyclage ou le réemploi de 76% des déchets, grâce à un parcours de tri mieux guidé et des flux triés plus nombreux. La vente d'objets crée des emplois. Et au final, ces nouvelles installations, plus écologiques, sont aussi plus économiques.

➔ Réparer au lieu de jeter, au cœur de l'activité de la Recyclerie de Paris

Depuis 2014, l'atelier de REné à la Recyclerie de Paris, dont Veolia est partenaire principal depuis son ouverture, lutte contre l'obsolescence programmée en repensant la notion d'usage : on répare et on partage les objets, on prête les outils et on crée du lien social en partageant des connaissances. Le bilan de l'atelier, en dix ans, confirme la pertinence du concept : 3 000 appareils de petit électroménager réparés, 200 objets partagés, 2 500 outils, livres ou objets empruntés, 300 ateliers d'initiation au bricolage...

Redonner goût au travail manuel, apprendre à travailler en autonomie et remettre le partage et la transmission au goût du jour, sont au cœur des objectifs de l'atelier de REné, qui s'inscrit dans le projet plus large du tiers-lieu. La REcyclerie, ouverte en 2014 dans une ancienne gare réhabilitée Porte de Clignancourt à Paris, est un laboratoire de mobilisation citoyenne sur des sujets d'éco-responsabilité et d'environnement. Répliqué à Durban en Afrique du Sud avec le concours de Veolia, il accueille ferme urbaine, chantiers collaboratifs, cycle de conférences, et permet à chacun de s'impliquer concrètement dans la préservation de l'environnement.



Ils l'ont fait Rennes (35)

À Rennes, une initiative pionnière donne une seconde vie aux matériaux du bâtiment

Face à l'enjeu environnemental majeur que représentent les 46 millions de tonnes de déchets produits chaque année par le secteur du bâtiment en France, une initiative innovante a vu le jour à Rennes. Veolia et Articonnex se sont associés pour développer le réemploi des matériaux de construction : d'un côté, une entreprise spécialisée dans le recyclage et la valorisation des déchets, et de l'autre, un expert de l'anti-gaspillage dans le bâtiment. Cette collaboration, lancée début 2023 sur le site d'une déchèterie professionnelle, vise à structurer une filière de réemploi industrielle pour offrir une seconde vie aux matériaux. Le processus implique l'identification, la collecte et le conditionnement des matériaux réutilisables, qui sont ensuite proposés à la vente dans des entrepôts-magasins dédiés. **Après un an d'expérimentation, le bilan est positif avec environ 16 tonnes de matériaux sauvés de la benne.** Cette approche permet non seulement de réduire le gaspillage, mais offre aussi aux artisans une solution économique et écologique pour gérer leurs surplus de matériaux.



➤ Lutte contre le gaspillage alimentaire : les leviers pour agir

10 millions de tonnes, soit 10 milliards de kilos : tel est le poids annuel du gaspillage alimentaire en France. Pour proposer aux grandes et moyennes surfaces des solutions de réduction du gaspillage, d'optimisation et de revalorisation des surplus alimentaires, Veolia a noué un partenariat avec Eqosphere, start-up agréée « entreprise solidaire d'utilité sociale ».

Depuis 2016, les deux acteurs mutualisent leurs moyens et compétences pour proposer des solutions sur-mesure. Eqosphere prend en charge les aspects logistiques et la mise en relation des magasins avec les associations et œuvres de charité destinataires des dons.

Pour leur part, les équipes commerciales de Veolia s'attachent à présenter les solutions techniques développées par Eqosphere sur le terrain, pour leur donner le maximum d'ampleur.

Les clients qui s'engagent à mettre en œuvre ces actions de prévention peuvent alors bénéficier d'avantages fiscaux, mais aussi concrétiser leurs engagements stratégiques de réduction des déchets.

Des invendus aux assiettes une alliance locale contre le gaspillage alimentaire

Veolia soutient l'épicerie locale et solidaire EPISOL, dont le modèle repose sur un système de tarification différenciée selon les revenus de chacun, et la création de lien social. Déclinée sous la forme d'un magasin, d'une épicerie mobile et de paniers de légumes, **l'association récupère les fruits et légumes non vendus des grossistes du Marché d'Intérêt National de Grenoble propres à la consommation.** Les biodéchets de l'épicerie sont traités à la déchèterie pour professionnels exploitée par Veolia, qui prend à sa charge 50% du montant de la prestation de gestion de ces biodéchets. **En 2023, les biodéchets apportés par EPISOL à la déchèterie s'élevaient à 21,4 tonnes, dont 10,7 ont été traitées gratuitement par Veolia.**

L'avenir des imprimantes 3D

Demain, les ressourceries pourraient faire une place de plus en plus grande aux imprimantes 3D. Celles-ci pourraient être mises à disposition pour produire des pièces de rechange et prolonger la durée de vie des appareils électroménagers. Veolia est d'ores et déjà en mesure de fournir l'amidon ou le plastique recyclé pour constituer les bobines de fil et alimenter ces imprimantes. Une façon innovante de conjuguer à la fois recyclage et ré-usage !





Impliquer chaque famille dans le geste de tri

Le geste de tri, largement entré dans les habitudes des Français, est devenu le premier acte quotidien d'engagement pour tous ceux qui souhaitent contribuer à la préservation de l'environnement.

LES FAITS



9/10

Près de 9 Français sur 10 déclarent que trier ses déchets au quotidien est un acte facile¹.



1^{er}

Le geste de tri s'est installé comme premier geste écocitoyen pour les Français².



70%

de nos concitoyens se disent préoccupés par les emballages, notamment ceux en plastique (pour 55% des sondés)¹.

¹ Sondage Ifop, 2023

² Citeo, Atlas de la collecte sélective, 2023

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 23

Instaurer un système de récompenses pour le tri des déchets : les habitants gagnent des points pour chaque emballage qu'ils déposent dans des conteneurs équipés d'un système permettant de comptabiliser leurs gestes de tri. Ces points sont échangeables contre des offres chez les commerçants locaux ou des avantages sur les services et activités municipaux, encourageant ainsi le tri via les filières agréées de la collectivité, tout en soutenant l'économie locale.

Proposition n° 24

Veiller à l'éclairage et à la sécurité autour des points d'apports volontaires des déchets pour encourager les dépôts.

Proposition n° 25

Élargir les horaires des déchèteries pour faciliter le dépôt des objets destinés au recyclage ou au réemploi.

Proposition n° 26

Mener une campagne d'ambassadeurs du tri en appliquant les dernières recommandations des sciences comportementales pour soutenir l'implication de chacun.

Le geste de tri est largement entré dans les habitudes des Français

Il est devenu le premier acte quotidien d'engagement pour tous ceux qui souhaitent contribuer à la préservation de l'environnement.

Néanmoins, il peut encore être largement amélioré. En même temps qu'il importe de réduire la production de déchets à la source et d'engager les marques dans les bonnes démarches d'éco-conception, comment faire progresser le tri, pour permettre l'avènement d'une véritable économie circulaire ? Pour renforcer l'implication de chaque famille, faciliter la pratique du tri, inciter aux changements de comportements et proposer de nouvelles formes de récompenses sont des leviers clés. Extension des consignes de tri, tarification incitative, dispositifs solidaires... Chaque collectivité peut contribuer à la mobilisation de tous pour améliorer le tri à la source.



72%

des emballages ménagers sont recyclés, 62% pour les papiers³.



89%

des Français se disent prêts à acheter des aliments emballés à partir de matières recyclées³.



1,6 million

de tonnes de CO₂ sont évitées chaque année par le recyclage des emballages, soit l'équivalent de 780 000 voitures en circulation pendant 1 an...⁴



50kg

d'emballages triés par habitant et par an en moyenne dont : 18 kg d'emballages en papier-carton, acier, aluminium et plastique et 32 kg d'emballages en verre².

Mais un besoin d'aller plus loin...

54%

des Français admettent avoir des doutes sur le choix de la poubelle adaptée au moment de jeter leurs déchets¹.

49%

des Français se déclarent insuffisamment informés pour trier correctement leurs déchets¹.

95%

de la valeur des matériaux d'emballage plastiques est perdue chaque année³.

¹ Sondage Ifop, 2023

² Citeo, Atlas de la collecte sélective, 2023

³ Baromètre de la transformation écologique Elabe Veolia, 2024

⁴ Ademe

Que dit la réglementation ?

L'Union européenne s'est fixé des **objectifs de recyclage ambitieux pour 2025** dans la directive-cadre relative aux déchets et dans celle relative à aux emballages et aux déchets d'emballages, à savoir :

- **55 % de recyclage** et de préparation en vue du réemploi des **déchets municipaux** ;
- **65 % de recyclage** pour l'ensemble des **déchets d'emballages** ;
- **des objectifs de recyclage spécifiques par matière pour les déchets d'emballages** (75% pour le papier et le carton, 70% pour le verre, 70% pour les métaux ferreux, 50% pour l'aluminium, 50% pour le plastique et 25 % pour le bois).

La France, bien qu'elle remplisse ses objectifs sectoriels en matière de bois, carton, papier, verre, aluminium, métaux ferreux et déchets d'emballage, n'atteignait en 2020 un taux de recyclage des déchets municipaux que de 42,7% et de 21,4% pour les déchets d'emballages plastiques.

Les déchets d'emballages plastiques seront au centre des préoccupations dans les années à venir. C'est à cet égard qu'en février 2024, le Conseil de l'UE a adopté la directive visant à donner aux consommateurs les moyens d'agir en faveur de la transition écologique et circulaire.

Ces nouvelles règles modifient la directive sur les pratiques commerciales déloyales et la directive relative aux droits des consommateurs. Cette approbation représente la dernière étape dans le processus décisionnel.

La directive vise à informer et à responsabiliser les consommateurs pour qu'ils fassent des choix durables. Elle oblige les entreprises à fournir des informations claires sur l'empreinte environnementale, la durabilité, la réparabilité et la recyclabilité de leurs produits. Le Conseil de l'UE a adopté le règlement établissant un cadre pour assurer un approvisionnement sûr et durable en matières premières critiques, aussi connu sous le nom de loi sur les matières premières critiques (CRMA). Ce dernier est entré en vigueur en mai 2024.

En luttant contre l'obsolescence programmée et en favorisant la réutilisation, ce texte aide les consommateurs à contribuer à la réduction des déchets et à la protection des ressources naturelles, soutenant ainsi les objectifs environnementaux de l'UE.

Dernièrement, le CRMA est venu compléter le dispositif européen en visant à garantir un approvisionnement stable en matières premières essentielles pour l'industrie européenne. En identifiant les matières premières essentielles pour les secteurs industriels clés tels que l'électronique, l'automobile, l'énergie et la santé, cette initiative vise à renforcer la sécurité des approvisionnements et à prévenir les pénuries potentielles et les passeports numériques pour faciliter ces choix.

FACILITER le geste de tri

Pour permettre aux citoyens de concilier leur volonté d'engagement et leurs contraintes quotidiennes, les collectivités peuvent veiller à rendre le geste de tri plus facile pour tous. Cela passe d'abord par une simplification au maximum des consignes de tri.

➤ **L'extension des consignes de tri** permet ainsi de mettre tous les emballages dans le bac de tri, et limite les hésitations de chacun : au-delà des plastiques habituellement triés (bouteilles, flacons...), le bac de tri accueille désormais pots de yaourts, barquettes, films, etc.

Ce qui permet d'augmenter dans les territoires concernés les déchets triés de 4 kg par habitant - 2 kg d'emballages en métal, papier-carton, verre et de bouteilles et flacons en plastique, et 2 kg de pots, barquettes et films en plastique.

Cette simplification doit s'accompagner de transparence et de pédagogie. Ainsi lorsque de nouvelles matières sont acceptées, il faut expliquer au citoyen que les centres de tri et les équipements ont évolué. Cela permet de trier de nouveaux emballages (film, pots et barquettes, petits métaux...) et de nouvelles résines plastiques (PS, PET opaque, PET multicouches). Une démarche indispensable pour assurer à tous que la gestion des déchets est effectuée avec toute la rigueur nécessaire.

➤ **Éliminer les réticences du quotidien, c'est aussi agir sur les territoires en repensant par exemple le maillage des points d'apports volontaires.** En utilisant **l'analyse des données liées aux quantités, à la nature, à la fréquence des apports**, il est possible de repenser l'implantation des points d'apport afin de les adapter aux comportements, attentes et besoins réels des habitants. Un moyen précieux d'en améliorer l'efficacité !

➤ **En apportant de la flexibilité dans les règles de dépôt, dans les horaires autorisés par exemple ou dans le conditionnement des déchets**, il sera possible d'inciter davantage les citoyens au tri.

➤ **En améliorant l'éclairage public ou en intégrant des dispositifs de vidéo surveillance sur les points de collecte**, les riverains, les personnes âgées, les femmes seules, seront plus enclins à réaliser leurs dépôts en soirée par exemple.



« L'un des principaux sujets pour encourager la pratique du tri auprès des citoyens, c'est la clarté des consignes à appliquer. Plus les consignes seront claires, plus elles seront simples à intégrer, plus elles seront stables dans le temps, plus elles pourront être comprises et appliquées par tout un chacun. Pour encourager le tri, il faut aussi rendre plus concret le monde du tri et la réalité du recyclage pour le particulier. Au-delà des messages incitatifs et de la communication, l'organisation de visites et d'opérations portes ouvertes dans les centres de tri, auprès de groupes scolaires par exemple, contribue à impliquer les citoyens. »

Matthieu Carrère
Responsable Tri et Traitement Biologique
Recyclage et Valorisation des Déchets, Veolia

L'intelligence artificielle au service d'un tri des déchets plus efficace et précis

La startup Lixo - dont Veolia est partenaire - propose une **solution innovante qui combine caméras, algorithmes et intelligence artificielle pour permettre une analyse en temps réel de la qualité du tri des déchets**. Cette technologie permet d'identifier avec précision les différents types de déchets et de repérer efficacement les erreurs de tri, ce qui facilite la mise en place d'actions préventives et curatives ciblées.

LE RÉSULTAT :

Une amélioration significative du geste de tri des citoyens, davantage de matières recyclables extraites à partir des déchets ménagers, et une optimisation de la valorisation des déchets collectés. Cette approche novatrice contribue non seulement à une meilleure gestion des ressources, mais aussi à **une réduction des coûts de traitement des déchets pour les collectivités**.

INCITER

au changement de comportement

Des pratiques de tri facilitées seront d'autant plus adoptées que chacun y sera incité. Parmi l'éventail des possibilités à envisager pour favoriser l'implication des familles dans l'acte de tri, **la tarification incitative** répond à un principe simple : le citoyen paie une redevance en fonction de la quantité de déchets qu'il aura générée.

Mais les modalités de mise en œuvre doivent être précisément considérées, pilotées et accompagnées pour que la tarification incitative délivre son plein potentiel.

Par exemple, **s'agissant de la facturation**, il est davantage recommandé de **recourir au principe de la levée plutôt que de la pesée**. Si la pesée permet de connaître très précisément la quantité de déchets jetée par un habitant, elle s'avère assez onéreuse pour la commune et peut entraîner des comportements inciviques, sources d'éventuelles contestations. La levée s'impose comme un critère plus vertueux car elle incite à présenter le bac seulement quand il est plein et génère ainsi des économies de collecte.

S'agissant du périmètre de déploiement, les arbitrages peuvent être difficiles à prendre. Trop souvent, la volonté d'harmonisation de la tarification incitative à marche forcée sur l'ensemble de l'intercommunalité s'avère contre-productive.

Il est ainsi recommandé d'adopter une démarche progressive, de s'inscrire sur le moyen terme et de mesurer, sur la durée d'un mandat par exemple, les résultats obtenus, mis en perspective avec la satisfaction des citoyens. Certaines communes, sans appliquer immédiatement la tarification incitative, et tout en considérant bien leurs propres spécificités, pourront bénéficier de l'effet d'entraînement des premières à s'engager.

S'agissant de la pédagogie, des informations précises et personnalisées doivent être apportées sur les factures. A minima, chaque citoyen doit pouvoir visualiser et comprendre sur sa facture la partie fixe de contribution au service (pour financer la déchèterie, le bac à déchets...), la partie variable liée à l'usage réel du service (mesuré, par exemple, par le nombre de fois où son bac a été collecté).

S'agissant de l'accompagnement, miser sur les interactions avec le tissu local est un prérequis indispensable. Dans le climat de défiance qui oppose parfois les citoyens à leurs institutions, il faut pouvoir capitaliser sur le relais de citoyens ambassadeurs ou d'associations, en vue d'organiser des opérations et initiatives locales comme des challenges de quartier, ou miser sur des campagnes d'émulation soutenues par les réseaux sociaux.

➔ D'autres approches pour récompenser le geste de tri

Il existe également **d'autres approches, innovantes et ludiques**, pour encourager les citoyens à mieux trier.

➔ Récompenser le geste de tri sur le moment

C'est ce que propose **le dispositif Cliiink en offrant des récompenses immédiates et attractives**. Le principe est simple : le dispositif permet aux habitants de gagner des points pour chaque emballage en verre (bouteille, pot ou bocal) qu'ils jettent dans un récup'erre équipé du système Cliiink. Ces points, les utilisateurs peuvent les échanger ensuite contre des offres exclusives chez leurs commerçants locaux, pour leurs activités culturelles et sportives. Pour cela, il leur suffit d'installer l'application gratuite Cliiink sur leur smartphone ou de demander une carte Cliiink dans leur mairie.

➔ Utiliser les sciences comportementales pour susciter l'engagement

Les incitations non-financières peuvent être des leviers efficaces pour accompagner l'évolution des comportements. Information, ancrage local, émulation entre les habitants... Voici quelques solutions inspirantes :

Rennes Métropole : l'impact du retour d'information sur la réduction des déchets ménagers

Une équipe de chercheurs en gestion et en psychologie sociale a testé avec le service déchets de Rennes métropole l'effet du "feedback" sur l'engagement des familles dans la réduction de leurs déchets résiduels.

Ils ont montré que si on les informe régulièrement de la quantité et de l'évolution des déchets résiduels qu'elles produisent, elles la réduisent davantage et plus durablement, sans contrainte, que celles qui n'ont pas été informées. D'après ces chercheurs, alors que la politique de prévention de la Métropole a permis une baisse de 12,8 % du poids des ordures ménagères résiduelles (OMR), le feedback a conduit à une baisse supplémentaire de 8,2%.

Valoriser le patrimoine naturel local pour sensibiliser au tri sélectif à Marseille : une stratégie gagnante

En 2018, Citeo a lancé un nouvel habillage de ses bornes des points d'apports volontaires mettant en valeur la flore locale, par exemple les superbes ophrys de Marseille.

Une façon de prendre en compte le contexte et la culture locale, tout en mettant en valeur l'objectif final du geste de tri : préserver nos écosystèmes.

Une initiative qui a rencontré un franc succès local !

Encourager au geste de tri grâce aux normes sociales

Dans la ville de La Verne, en Californie, une expérimentation menée auprès de 605 résidents a prouvé qu'il est possible de faire augmenter le volume de tri de 19% en indiquant aux résidents le nombre de leurs voisins participant au tri et le volume que cela représente.

Le changement dans le comportement des habitants a perduré sur le long terme, bien après la disparition du dispositif.

P.W. Schultz "Changing behavior with normative feedback interventions: a field experiment on curbside recycling" in Basic and applied psychology, vol.21, Issue 1, 1999

Un nouveau « par défaut » qui peut également modifier les comportements

Au milieu des années 2010, la ville d'Edimbourg (en Écosse) a testé un dispositif pour inciter au tri sélectif des ménages en proposant un nouveau « par défaut ».

Les bacs d'ordures ménagères sont passés d'un format 240 litres à 140 litres, les rendant plus petits que les bacs de recyclage.

Résultat : une baisse de 40% du volume d'ordures ménagères, et 1 million de livres économisées par an (la non atteinte de leurs objectifs en matière de tri entraîne des sanctions).

D'autres incitations peuvent avoir un impact significatif : rassurer chacun sur sa liberté de s'impliquer ou non, sensibiliser en face-à-face, pré-engager, proposer de formaliser son engagement par écrit, féliciter, etc. Autant de leviers à mobiliser finement.



Valoriser les déchets alimentaires et développer les circuits courts

Des biodéchets... nous en produisons tous chaque jour : à notre domicile ou lors des repas que nous prenons hors de notre foyer. Il s'agit des épluchures, des restes de repas, des os, des coquilles d'œufs... S'ils sont triés et collectés séparément, les biodéchets peuvent être valorisés agronomiquement ou énergétiquement grâce aux filières de compostage et de méthanisation déployées sur l'ensemble des territoires.

LES FAITS



1/3

de la poubelle des ménages est constitué de déchets organiques¹.



18 millions

de biodéchets produits chaque année par les ménages².



62%

des Français estiment que le tri des biodéchets est une opportunité pour l'écologie³.

¹ ADEME

² Ibid.

³ Sondage Ifop, 2023

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 27

Mettre en place un « Plan anti-gaspillage alimentaire » pour réduire de 50% la production de déchets alimentaires dans la restauration publique et encourager l'ensemble des acteurs du territoire (restauration, particuliers...) à s'engager dans la même dynamique.

Proposition n° 28

Créer une filière locale de valorisation des biodéchets, transformés en engrais pour les espaces verts de la commune et les jardins particuliers, renforçant la visibilité des produits valorisés dans la ville.

Proposition n° 29

Lancer un projet pilote de micro-méthanisation sur le toit d'un bâtiment public ou d'un centre commercial de la ville, pour transformer les déchets alimentaires des restaurants en énergie et en compost, et positionner la commune à la pointe des dernières innovations en matière de valorisation des déchets.

Depuis janvier 2024, le tri à la source des biodéchets est obligatoire pour tous : chaque ménage doit être équipé de solutions de tri adaptées, et compte pour cela sur l'engagement de la collectivité où il habite. Ce nouveau flux à trier à la source constitue, pour les collectivités, une opportunité de repenser l'actuel service public de prévention et gestion des déchets (SPPGD), en mobilisant le geste de tri du citoyen et en réduisant les flux résiduels.

Et si le vrai défi était de faire d'une contrainte sur le tri des biodéchets une véritable opportunité de repenser entièrement l'organisation territoriale de tous les flux ?

Repenser ces flux permet même de mettre en place des circuits courts de valorisation, pour maximiser les économies d'énergie et de transport, et donc le développement plus durable des territoires.

LES AMBITIONS

-50%

de biodéchets d'ici 2030. C'est l'ambition fixée par l'Union européenne pour mieux lutter contre le gaspillage alimentaire.

IMPLIQUER

tous les acteurs de la commune pour faciliter les comportements vertueux

Le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit : « Je m'alimente, je produis des déchets, je les collecte et je permets de les valoriser sous forme de ressources utilisables » : cette dynamique, qui s'inscrit dans un processus d'économie circulaire, implique les habitants dans une démarche vertueuse.

Pour aider chacun à la concrétiser et répondre à ses obligations réglementaires, les collectivités peuvent déployer de multiples solutions : la collecte séparative de biodéchets, le compostage domestique ou partagé - à l'échelle du quartier -, la collecte des biodéchets en points d'apports volontaires, des solutions de valorisation urbaine...

Des solutions qui peuvent avoir un effet préventif : en aidant à prendre conscience de la quantité de biodéchets que nous produisons, elles contribuent aussi à **limiter le gaspillage alimentaire.**

Veolia porte une attention particulière à cette prise de conscience et à l'implication des usagers dans le geste de tri en accompagnant les collectivités au déploiement d'actions de :

- **communication** sur les réseaux ou sur l'espace public
- **prévention en animation collective** lors d'ateliers ou d'événements territoriaux
- **prévention ciblée** vers chaque usager grâce au réseau de chauffeurs de collecte des déchets "ambassadeurs" par exemple
- **accompagnement au changement.**



Que dit la réglementation ?

En France, les pertes et gaspillages alimentaires représentent 10 millions de tonnes par an, dont la valeur est estimée à 16 milliards d'euros. Ce même gaspillage a un coût environnemental non négligeable.

La réduction du gaspillage alimentaire présente des enjeux importants à plusieurs niveaux :

- réduction des impacts environnementaux,
- meilleure maîtrise des coûts,
- réinvestissement dans une alimentation plus durable et sociale.

En termes de volume, le gaspillage alimentaire constitue un gisement supplémentaire de déchets qui pourraient être évités et qui n'auraient donc pas à être traités, limitant les coûts associés pour les acteurs qui en supportent la gestion.

Les pertes et gaspillages alimentaires s'observent sur toutes les étapes de la chaîne alimentaire : de la production à la consommation, en passant par la transformation et la distribution. **Pour la phase de consommation, on estime le gaspillage alimentaire à environ 30 kg par personne et par an** (dont 7 kg de déchets alimentaires non consommés encore emballés), aux-

quels s'ajoutent les pertes et gaspillages générés en restauration collective ou commerciale, qu'on estime à 120 grammes en moyenne par convive et par repas.

Dans ce contexte, une succession de réglementations adoptées dès 2016 tendent à lutter contre le gaspillage et les pertes alimentaires. La loi anti-gaspillage et économie circulaire (AGEC) vise **une réduction d'ici à 2025 de 50% du gaspillage alimentaire en restauration collective et dans la distribution par rapport à 2015 ; et une réduction d'ici à 2030 de 50% du gaspillage alimentaire au niveau de la production, de la consommation, de la transformation, et en restauration commerciale.** Pour cela, la loi vient également renforcer certaines dispositions et exigences pour limiter ces gaspillages et pertes, favoriser le don alimentaire et renforcer le suivi et le contrôle de la qualité des denrées redistribuées.

Depuis le 1er janvier 2024, la loi AGEC généralise le tri à la source, sans seuil minimum, pour tous les producteurs de biodéchets, professionnels et particuliers.

PERSONNALISER

la stratégie aux spécificités et à la politique globale de chaque collectivité

Chaque territoire est unique. Dès lors, le succès d'une politique de valorisation des biodéchets repose sur une analyse fine des spécificités du territoire avec l'étude des différentes zones qui le composent, de la nature des producteurs de biodéchets, des exutoires déjà présents sur le territoire, de sa démographie et des comportements de ses usagers.

Le tri à la source des biodéchets alimentaires nécessite de combiner plusieurs approches, adaptées au contexte, aux spécificités et aux attentes de chaque collectivité. **Elles doivent offrir le meilleur compromis entre respect des obligations réglementaires et maîtrise des coûts.**





Ils l'ont fait

Clermont Auvergne Métropole (63)

La collecte des déchets 2.0 allie technologie et engagement citoyen

La Métropole déploie un mix de solutions adapté à son territoire : des bacs pucés sont distribués aux habitants pour une collecte en porte-à-porte et des points d'apports volontaires permettent également aux habitants de déposer leurs biodéchets récupérés dans des bio-seaux. Par ailleurs, six parcours sont dédiés spécifiquement aux 300 restaurants et métiers de bouche de la métropole.

La qualité et la quantité de biodéchets collectés sont mesurées précisément grâce à des outils digitaux déployés dans les bacs et sur les camions de collecte.

Ainsi, des actions de sensibilisation ciblées peuvent être mises en œuvre pour optimiser la collecte grâce aux chauffeurs - ambassadeurs sur le terrain. En outre, en réduisant significativement les tonnages d'ordures ménagères, il est également possible au bout de quelques semaines de réduire le nombre de passages.

Résultats : des coûts maîtrisés, des flux triés et valorisés !

Métropole du Grand Nancy (54)

Les biodéchets collectés notamment en composteurs partagés grutables

Un mix de solutions est déployé par la métropole du Grand Nancy pour adapter le moyen de collecte aux besoins et spécificités du territoire :

- Des abri-bacs installés dans certains quartiers permettent ainsi aux ménages de déposer leurs biodéchets.
- Dans d'autres, des composteurs grutables offrent une solution de proximité avec une fréquence de collecte adaptée.
- Pour les professionnels de la restauration, une collecte douce par des vélos électriques sera proposée, grâce aux partenaires locaux de l'économie sociale et solidaire (ESS).

PILOTER

via l'analyse de données

Mesure

Recueil et exploitation des données terrains issues d'outils digitaux innovants et des équipes en place.

Pilotage et animation en transparence

Simplification de l'accès à l'information et mise en œuvre de l'arborescence d'aide à la décision et d'appui à l'animation.

Connaissance et compréhension

Analyses des données pour : dimensionner le service, identifier les leviers de performance, repérer les axes et lieux d'amélioration, optimiser le service, assurer un suivi continu du fonctionnement.

Plans d'actions et amélioration continue

Ajustements, hypothèses et modélisation de scénarii pour améliorer ou construire de nouveaux modèles.

Une fois collectés, comment recycler les biodéchets ?

Pour recycler les biodéchets, il existe deux filières principales de valorisation : le compostage et la méthanisation.

Ces deux filières permettent la production d'un compost naturel et d'un digestat qui ont de nombreux impacts positifs sur l'environnement tels que :

- La réduction de l'utilisation d'engrais chimiques
- L'amélioration de la fertilité des sols
- L'amélioration de la résistance des sols à l'érosion et à la sécheresse
- Le développement de la biodiversité
- Le stockage du carbone en utilisant le sol comme puits de carbone pour lutter contre le réchauffement climatique

La méthanisation permet la production d'une énergie verte, le biogaz, qui peut être :

- Réinjecté dans le réseau public de gaz
- Utilisé localement en source d'électricité ou de chaleur
- Transformé et utilisé en biocarburant.

La valorisation des biodéchets favorise une gestion plus durable des déchets alimentaires et déchets verts.



Le Bio'Pôle

Un maillon essentiel dans la valorisation des déchets alimentaires en Île-de-France

Le Bio'Pôle, situé à Villeneuve-Saint-Georges dans le Val-de-Marne, est un centre de traitement des déchets alimentaires desservant la petite couronne parisienne et ses environs. Sa mission : massifier les biodéchets sur un site dédié et agréé, et les préparer pour leur transformation ultérieure en biogaz et en fertilisants.

Le centre traite les déchets alimentaires provenant de divers syndicats de traitement des déchets, dont le Sycotm et le Sigidurs. Le processus de traitement comprend plusieurs étapes : les biodéchets conditionnés sont mélangés et envoyés dans l'unité de déconditionnement qui permet de séparer d'un côté le packaging (les refus) et de l'autre côté la matière organique (la soupe).

La soupe obtenue est ensuite envoyée vers des méthaniseurs à proximité. Le Bio'Pôle assure une qualité constante du produit sortant, ce qui est important pour les agriculteurs qui utilisent le digestat issu de la méthanisation comme fertilisant.

Ce centre s'inscrit dans la chaîne de gestion des déchets de la région, contribuant à la **valorisation des biodéchets en ressources pour l'agriculture et la production d'énergie.**

Pour aller plus loin sur la méthanisation à visée agricole :

En Loire-Atlantique, l'activité Agriculture de Veolia a fait l'acquisition d'une unité de méthanisation appartenant à deux agriculteurs. Les installations ont été améliorées pour optimiser la performance du méthaniseur, et l'injection de biométhane dans le réseau de gaz a été mise en place.

La production de biogaz a doublé depuis cette acquisition grâce à une optimisation des intrants plus méthanogènes et à une révision du contrat d'injection. La production représente aujourd'hui les besoins en gaz de plus de 5 500 foyers.

Cet exemple est emblématique d'une démarche de valorisation de proximité : il s'agit de concevoir ou d'améliorer des unités de petites tailles d'une capacité de traitement d'environ 20 000 tonnes par an.

Dédiées aussi bien aux déchets des agriculteurs qu'aux biodéchets des collectivités et des industriels, ces unités permettent à la fois la valorisation énergétique du biogaz et l'épandage des digestats sur les terres agricoles alentour.

Pour aller plus loin sur le compostage industriel :

Les déchets collectés sont acheminés sur des plateformes de compostage avec agréments sanitaires. Les biodéchets alimentaires sont alors mélangés à des déchets verts pour produire un compost de qualité, normé.

La traçabilité des flux et le processus industriel permettent de réduire les risques sanitaires au maximum.

Veolia opère une soixantaine de plateformes industrielles de compostage et possède un large réseau de plateformes partenaires sur l'ensemble des territoires.

Le compost produit est ensuite distribué par Veolia via un réseau de plus de 300 agriculteurs ou via des distributeurs. Veolia est le premier producteur de compost organique en France avec 1 million de tonnes en 2023 et un véritable acteur territorial aux côtés des agriculteurs.





Micro-méthaniseur

Veolia est au cœur d'un projet innovant - imaginé avec le groupe Hammerson - au centre commercial des Terrasses du port à Marseille. En collaboration avec une start-up spécialisée, Veolia a mis en place une station de micro-méthanisation TerraMetha sur le toit d'un centre commercial, une première mondiale !

Le principe de cette station : valoriser les déchets alimentaires des restaurants, pour les transformer en biogaz, en eau, en compost et en électricité. Cette solution novatrice permettra de recycler 500 tonnes de déchets alimentaires par an. Le projet démontre l'expertise de Veolia dans la miniaturisation et l'optimisation des procédés de traitement des déchets.

En outre, l'initiative contribue à renforcer l'autonomie énergétique du bâtiment, en complément d'autres sources d'énergie renouvelable déjà présentes.

➔ Valoriser au plus près

La valorisation des biodéchets peut se prêter à la mise en place de boucles circulaires locales, de circuits courts de valorisation, au sein même de la collectivité.

Le compost peut en effet venir amender les sols, les toitures et terrasses végétalisées à vocation potagère, et contribuer ainsi à l'amélioration de la fertilité des sols potagers en milieu urbain.

Sur des sols contaminés, il permet de **réduire considérablement les teneurs en polluants.**

Aux abords des routes, il réduit le lessivage des sols par l'absorption de l'eau de pluie.

C'est ainsi un nouveau rapport à la ville qui peut s'installer. **La ville qui mange et qui use devient ainsi celle qui produit et qui protège :** de la même façon qu'ils contribuent à produire de l'électricité grâce aux énergies renouvelables, les habitants qui produisent du compost se retrouvent fournisseurs de la ville dans laquelle ils vivent.

Quand un abord d'autoroute devient un espace végétalisé

Depuis 2018, une friche urbaine de 10 000 m² du 12^e arrondissement de Marseille, à proximité de l'autoroute A507, se transforme en véritable ferme urbaine.

Géré par l'association Heko Permaculture, « Le Talus » permet d'associer valorisation locale de biodéchets, alimentation durable, création de valeur économique et animation du tissu social. 500 tonnes de compost certifié, produit à partir de déchets verts et de biodéchets dans la plateforme de compostage de Septèmes-les-Vallons, à proximité de Marseille, sont ainsi venues nourrir les sols et participer à leur reconquête par la nature.

Après avoir végétalisé l'espace en favorisant la biodiversité, l'association s'engage aujourd'hui dans la création d'activités économiques et d'insertion par l'emploi : espace de restauration éco-responsable, location de bacs potagers, zone de compostage...

La boucle est bouclée !



Zoom Restauration collective : un gisement significatif à valoriser

Environ 11 millions de repas sont servis chaque jour dans les cantines scolaires, les hôpitaux ou encore les restaurants d'entreprise et d'administration. D'après l'ADEME, un repas génère en moyenne 120 grammes de biodéchets - soit près d'1,5 tonne quotidienne !

Depuis 2010 et la loi Grenelle II, le tri à la source est une obligation pour la restauration commerciale et collective, sous forme de collecte sélective et/ou de valorisation biologique sur place.



« Le maillage local et l'implication des acteurs du territoire - représentants de l'économie sociale et circulaire, associations, monde agricole, propriétaires fonciers, filières de débouchés, etc. - sont les bases incontournables pour réussir une démarche de valorisation de proximité. Il convient ensuite de s'assurer de la viabilité économique du projet. La collectivité se doit de jouer le rôle de chef d'orchestre ou de facilitateur. C'est une démarche qui nécessite de l'engagement au quotidien et de la maîtrise technique. »

Audrey Bachelay
Directrice Flux Biodéchets, Veolia



L'agriculture urbaine et périurbaine pour nourrir les villes autrement

Sensibles aux questions de santé alimentaire et d'écologie, les "locavores", ces Français qui ne consomment que de la nourriture produite à moins 200 km, sont toujours plus nombreux.

LES FAITS



22%

C'est la part de l'alimentation dans l'empreinte carbone de notre consommation totale. C'est le 3^e poste le plus émetteur de gaz à effet de serre, après le transport (30%) et le logement (23%).



46%

des émissions sont associées aux importations.



+70%

D'ici 2040, nourrir 9,5 milliards d'habitants nécessitera d'augmenter de 70% la production agricole totale, alors que la fertilité globale des sols décroît continuellement¹.



80%

de la nourriture sera consommée en ville en 2050.



20 000_{ha}

d'espaces naturels, agricoles et forestiers sont artificialisés chaque année en France, soit l'équivalent de la ville de Marseille².

II POUR 2026 Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 30

Lancer un programme « Fermes urbaines pour tous » visant à créer un réseau de fermes urbaines et périurbaines sur votre territoire d'ici 2030. Ce programme inclut l'utilisation d'espaces vacants tels que les toits, les friches industrielles et les espaces verts pour la production alimentaire locale, ainsi que la création d'emplois et le renforcement du lien social.

Proposition n° 31

Créer un « Incubateur d'agriculture urbaine et d'insertion » pour former des personnes éloignées de l'emploi dans le domaine de l'agriculture urbaine, en partenariat avec des associations locales et des entreprises sociales, afin de rendre possible la production alimentaire locale et durable.

Proposition n° 32

Mettre en place une « Alliance alimentaire locale » pour développer les collaborations entre producteurs locaux, agriculteurs urbains et consommateurs. Elle permettra de multiplier les circuits courts de distribution, l'intégration de produits locaux dans la restauration collective, et déploiera des campagnes de sensibilisation sur les avantages de l'alimentation locale.

¹ Observatoire de la consommation responsable "Mes Courses pour la Planète"

² France Stratégie, L'artificialisation des sols : un phénomène difficile à maîtriser

De plus en plus de Français s'interrogent sur la provenance de ce qu'ils mangent, et l'impact que leurs choix en matière d'alimentation ont sur l'environnement, la santé et l'économie d'un territoire. Parallèlement, l'agriculture urbaine et périurbaine permet d'aller encore plus loin. Les premières expériences démontrent leur potentiel pour alimenter un territoire, contribuer à un impact environnemental positif, mais aussi recréer du lien social, favoriser l'emploi local et la réinsertion.

Certains territoires sont à la pointe, en associant architectes et ingénieurs, associations et collectifs de citoyens, pour donner corps à l'agriculture urbaine et renouveler la manière de vivre la ville.

LES LEVIERS

8/10

8 Français sur 10 pensent que manger local peut aussi réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement¹.

80 à 160 milliards

de dollars, telle pourrait être la valeur de la végétation urbaine mondiale avec la mise en œuvre intensive de l'agriculture urbaine. Elle est aujourd'hui estimée à 33 milliards de dollars par an (économies d'énergie, rétention d'azote, lutte contre le ruissellement des eaux pluviales, etc.).

50 kg

La Food and Agriculture Organization (FAO) estime qu'il est possible de produire jusqu'à 50 kg par m² et par an de produits frais, fruits et légumes en milieu urbain.

AGRICULTURE URBAINE ET PÉRIURBAINE,

une synergie pour des villes durables et résilientes

L'agriculture urbaine et l'agriculture périurbaine sont deux concepts étroitement liés qui jouent un rôle croissant dans le développement durable des villes et de leurs périphéries. Bien que distinctes, ces deux formes d'agriculture partagent de nombreux points communs et se complètent mutuellement pour répondre aux besoins alimentaires des populations urbaines tout en contribuant à la résilience des systèmes alimentaires locaux.

L'agriculture urbaine, pratiquée au cœur des villes, se caractérise par des initiatives telles que les jardins communautaires, les potagers sur les toits, ou encore les fermes verticales. Elle permet de verdifier les espaces urbains, de sensibiliser les citoyens à l'importance de l'alimentation locale et de créer des liens sociaux au sein des communautés.

L'agriculture périurbaine, quant à elle, se développe dans les zones de transition entre la ville et la campagne. Elle joue un rôle majeur dans l'approvisionnement alimentaire des villes en fruits, légumes et autres produits frais, tout en préservant les espaces verts à proximité des zones urbaines.

L'agriculture périurbaine peut fournir des ressources et des connaissances aux projets d'agriculture urbaine, tandis que les initiatives urbaines peuvent sensibiliser les consommateurs à l'importance de soutenir les producteurs locaux périurbains. Ensemble, elles contribuent à réduire la distance entre producteurs et consommateurs, à améliorer la sécurité alimentaire des villes et à promouvoir des pratiques agricoles plus durables. De plus, **elles participent à la création d'un continuum vert entre la ville et la campagne, favorisant ainsi la biodiversité et la qualité de vie des habitants des zones urbaines et périurbaines.**

Agriculture périurbaine

La Ferme du Fort : un projet de permaculture de 14 hectares à proximité de Lille (59)

La Métropole européenne de Lille, via son site d'excellence Euralimentaire, et Veolia conduisent depuis 2017 un projet destiné à rapprocher production et consommation, et à vérifier que ce modèle peut participer aux ambitions nationales de relocalisation d'une partie de notre alimentation en fruits et légumes à l'échelle d'un territoire.

Sur un site de 14 hectares, La Ferme du Fort a l'ambition de produire 145 tonnes par an de fruits et légumes biologiques frais afin de renforcer la souveraineté alimentaire du territoire.

Le modèle retenu est celui du maraîchage bio-intensif, **un maraîchage biologique très diversifié et peu mécanisé.** C'est un modèle pertinent pour positionner la ferme au plus proche de la ville. **Ce projet permet de :**

- **Prouver la capacité de la permaculture à passer à plus grande échelle,** avec 200 variétés de fruits et légumes produites chaque année
- **Développer des circuits courts** pour proposer aux Lillois davantage de produits locaux répondant aux meilleures conditions écologiques
- **Partager** avec l'écosystème agricole l'expérience des solutions éprouvées

¹ Observatoire de la consommation responsable "Mes Courses pour la Planète"

S'ENGAGER

dans des projets d'agriculture urbaine

Le milieu urbain présente bien des atouts favorables au développement d'une agriculture de proximité :

- **De nombreux espaces vacants** sont susceptibles d'être exploités à des fins de production ultralocale : les toits, les friches industrielles et les espaces verts sont autant de surfaces agricoles potentielles à valoriser.
- **Le grand nombre de consommateurs** potentiels à proximité assure un débouché important. C'est aussi une activité pédagogique, qui permet aux consommateurs de se réapproprier la phase de production de l'alimentation, d'avoir accès à des produits locaux et de les inciter à modifier leurs régimes alimentaires en allant vers plus de durabilité.
- **Le taux de CO₂ élevé** que l'on trouve en ville est très bénéfique à la croissance des végétaux - son absorption permettant de réduire les émissions nettes de CO₂ des villes.
- **Les températures, en général supérieures de 2 à 3°C** en comparaison des campagnes environnantes, sont également bénéfiques pour les productions maraîchères urbaines ou périurbaines.
- **Les matières organiques présentes dans les déchets ménagers** des citoyens ou les eaux de ruissellement peuvent être employées à des fins d'alimentation et d'irrigation... ou encore valorisées en énergie nécessaire à la production. En valorisant des ressources d'habitude inutilisées, l'agriculture urbaine s'inscrit résolument dans l'économie circulaire.



Tout est possible !

L'agriculture urbaine n'est pas strictement définie. Il peut s'agir, en fonction des besoins de chaque territoire, de fermes et microfermes urbaines, de serres urbaines, d'indoor farming, de jardins associatifs... Autant de projets pour remplir des fonctions variées (alimentaire, économique et sociale, environnementale, paysagère, pédagogique et récréative...).

Dans un avis de 2019, le Conseil économique, social et environnemental (CESE) considère en effet l'agriculture urbaine comme « un outil déterminant pour des villes durables » en mesure de répondre aux enjeux de sécurité alimentaire et climatique, de santé publique et de stabilité sociale.

Mais des conditions bénéfiques pour la production ne suffisent pas à poser un modèle économique. Il faut encore qu'un marché émerge pour ces producteurs urbains.

Grâce à des processus de production efficaces et des partenariats locaux, il est possible de déployer un modèle économiquement performant de micro-maraîchage qui se caractérise par quatre avantages clés :

- **Un investissement de départ modeste** en cas de micro-maraîchage saisonnier,
- **Des bénéfices environnementaux,** comme la préservation et la restauration de la biodiversité ou la lutte contre les îlots de chaleur,
- **La perspective de rapprocher les modes de vie urbains et ruraux** afin de recréer du lien social,
- **La création des synergies entre la ferme, son bâtiment et son environnement urbain** afin de faire émerger une économie circulaire vertueuse pour les acteurs économiques comme les citoyens.

L'agriculture urbaine et périurbaine représentera à l'avenir au mieux quelques pourcents de la production alimentaire mondiale. **C'est donc moins pour aider les villes à atteindre l'autonomie alimentaire que pour les nourrir autrement que s'étend l'agriculture urbaine.**

"Autrement", c'est-à-dire par des productions de qualité, distribuées par des circuits courts rapprochant producteurs et consommateurs, dans une logique d'approvisionnement durable, avec une empreinte environnementale minime. **Au-delà de produire des aliments, elle crée des emplois, tisse des liens sociaux, renforce la résilience face aux changements climatiques et améliore la biodiversité.** En redonnant de l'espace à la nature, elle revégétalise la ville et la réintègre dans les grands cycles naturels.



Ils l'ont fait Bruxelles (Belgique)

La ferme Abattoir à Bruxelles : un modèle d'agriculture urbaine durable et innovante sur les toits

Avec sa surface totale de 4 000 m² - dont 2 000 m² de serres horticoles et pisciculture et 2 000 m² de potager productif - la ferme Abattoir à Anderlecht (Bruxelles) est la plus grande ferme urbaine sur les toits en Europe. En associant aquaculture (élevage de poissons dans l'eau) et hydroponie (culture de plantes sur un substrat neutre), elle assure une production en « aquaponie » sur le toit d'une halle alimentaire.

Cet écosystème naturel de filtration et de fertilisation ne peut supporter aucun antibiotique ou pesticide, ce qui assure aux clients une sécurité dans la qualité des produits. Veolia, qui a pris une participation dans la Holding BIGH en 2019, apporte son expertise au projet pour ce qui concerne l'optimisation du processus aquacole, ainsi que pour la construction de modèles de circularité concernant la gestion de l'énergie, de l'irrigation et de la fertilité.



Ils l'ont fait

Aubervilliers (93)

Développer des cultures sur les toits d'Aubervilliers tout en menant un travail d'accompagnement de travailleurs en insertion

c'est le sens du projet Culticime, initié en 2016 par l'association Espaces, qui agit sur les terrains depuis 1994 en animant des jardins partagés ou solidaires, tous gérés selon le principe du Zéro Phyto.

Implantée sur les toits d'un centre commercial, cette expérimentation, bénéficie d'une expertise agronomique de Topager, une entreprise spécialisée dans les jardins et potagers urbains, et du soutien de Veolia, s'étend sur 2 000m².

En 2024, 470 paniers ont été livrés. Chaque année, 3 tonnes de légumes, petits fruits et plantes aromatiques sont produits. Cette ferme urbaine fournit ainsi en fruits et légumes les collaborateurs de Veolia et des administrations des Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) et de la Justice, dont les bureaux sont voisins de la ferme.



SE DONNER

toutes les chances de réussir

Les projets pilotes menés par Veolia en matière d'agriculture urbaine ont permis de mettre en avant plusieurs facteurs de succès auxquels il faut prêter particulièrement attention et pour lesquels les collectivités peuvent agir très concrètement :

↳ Mobiliser les parties prenantes locales

Les acteurs du territoire (collectivités, associations, entreprises sociales) sont les premières parties prenantes du projet. Au-delà de la dimension foncière des projets d'agriculture urbaine, une impulsion politique forte, au niveau local comme national, peut considérablement accélérer le changement d'échelle.

La commande publique joue en effet un rôle moteur dans le déploiement de ces solutions : l'agriculture urbaine contribue à aider les structures de la restauration collective publique à satisfaire l'obligation de 50% de produits locaux ou sous signes d'origine et de qualité et 20% bio, imposée par la loi EGalim.

Qu'il s'agisse d'une collectivité ou d'un acteur économique, la mise en place d'un système participatif, accompagné du succès technique d'une entreprise comme Veolia, constitue un facteur clé de succès.

↳ S'associer aux agriculteurs locaux pour favoriser la complémentarité des offres

Il est crucial de rappeler que l'agriculture urbaine n'a pas la capacité de couvrir l'ensemble des besoins alimentaires de la ville. Cependant, afin de veiller à ne pas bouleverser les équilibres productifs locaux, un **travail avec les agriculteurs sur la compatibilité des offres est essentiel à mener pour la réussite du projet**. C'est dans ce cadre que l'offre d'agriculture urbaine doit être pensée et mise en œuvre, pour s'inscrire harmonieusement dans le système productif local.

↳ Structurer la filière alimentaire du territoire

Développer l'agriculture urbaine nécessite la construction de chaînes alimentaires territoriales, qui passe inévitablement par la construction de collaborations entre différents acteurs, de la production jusqu'à la consommation.

↳ Assurer la montée en compétences en agronomie

À type et mode de culture spécifique, savoir-faire adaptés les conditions d'exploitation particulières de l'agriculture urbaine exigent **des connaissances techniques fines pour valoriser des ressources moins conventionnelles**. Les maîtriser est une condition pour assurer la meilleure viabilité économique des projets.

↳ Sensibiliser à la qualité des produits de l'agriculture urbaine

La haute qualité des produits issus de l'agriculture urbaine doit être valorisée, au même titre que les avantages environnementaux des techniques sélectionnées par Veolia. De plus, la compréhension des éventuelles barrières psychologiques concernant les modes de production en intérieur constitue une part essentielle du travail de marketing nécessaire au succès d'un projet d'agriculture urbaine.

↳ Faire de l'agriculture urbaine un facteur d'insertion et de lien social

Enfin, le lien avec l'économie sociale et solidaire est essentiel : travailler avec des personnes éloignées de l'emploi, via des structures d'insertion par l'activité économique ou des associations de quartier, permet de réaliser le potentiel de l'agriculture urbaine comme outil d'inclusion pour les territoires.



Des synergies avec les métiers historiques de Veolia

« Pour délivrer son plein potentiel, l'agriculture urbaine a besoin de trois éléments : de l'eau, de l'énergie et des déchets organiques pour enrichir les sols.

Ces trois éléments clés sont au cœur des activités historiques de Veolia qui a vocation à jouer un rôle pivot dans le développement de cette agriculture.

L'expertise de Veolia en matière sanitaire développée avec les métiers de l'eau légitime le lancement d'activités en lien avec la production alimentaire.

D'autre part, la maîtrise technologique de systèmes circulaires performants constitue un avantage clé pour positionner Veolia comme acteur structurant sur ce futur secteur stratégique.

Les nombreux sites gérés par Veolia recèlent de réserves foncières considérables, avec un accès privilégié aux ressources en chaleur et énergétiques : un potentiel immense pour de futurs projets d'agriculture urbaine. »

Loïc Couttelle

Directeur général Veolia Innove



Décarboner la collecte des déchets : des solutions de mobilité douce pour des villes plus propres et silencieuses

La pollution atmosphérique, les nuisances sonores et la congestion urbaine, souvent exacerbées par les systèmes traditionnels de collecte des déchets, sont des problématiques auxquelles les villes sont confrontées.

LES FAITS



40%

des Français sont exposés à des niveaux de bruits dépassant 55 décibels, dont les trois quarts sont liés au trafic routier¹.



20%

des Français seraient prêts à déménager pour échapper aux nuisances sonores².



1 tonne

d'huiles alimentaires usagées produit 1 200 litres de biocarburants.

¹ ANSES

² Université Gustave Eiffel, dossier « Quelles solutions face au bruit urbain ? », 2023

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 33

Mettre en place une collecte des déchets ménagers à la fois décarbonée et silencieuse, en combinant des vélos-cargos électriques pour les centres-villes et des camions roulant au biocarburant pour les zones périphériques.

Proposition n° 34

Développer une filière locale de production de biocarburants à partir des déchets de la commune (huiles alimentaires usagées, déchets agricoles, marc de raisin) pour alimenter la flotte de véhicules municipaux. Cette initiative permettra de créer une économie circulaire locale, réduisant la dépendance du territoire aux énergies fossiles et créant des emplois verts.

Proposition n° 35

Lancer un projet pilote de conversion d'une partie de la flotte de véhicules de collecte à l'hydrogène vert. Ce projet s'accompagnera de la création d'une station de production et de distribution d'hydrogène vert sur le territoire communal, ouverte également aux autres véhicules municipaux et au public.

➔ Pour aller plus loin...

En complément des solutions de véhicules à faibles émissions ou de biocarburant abordées ici, retrouvez d'autres solutions fondées sur le digital et l'IA dans l'article « Améliorer l'impact environnemental des territoires grâce au digital et à l'IA ».

La collecte des déchets est un service essentiel pour nos villes. Aujourd'hui, grâce aux avancées technologiques et à une volonté croissante de décarbonation, de nouvelles solutions émergent pour rendre ce service plus respectueux de l'environnement et du cadre de vie urbain. L'adoption de véhicules à faibles émissions, l'utilisation de biocarburants et l'intégration de solutions de cyclo-logistique pour la collecte représentent des avancées significatives.

Ces approches permettent non seulement de réduire l'empreinte carbone des activités de collecte, mais aussi d'améliorer la qualité de vie des citoyens en diminuant la pollution sonore et atmosphérique associée à la gestion des déchets.

En repensant la manière dont nous collectons et traitons nos déchets, les villes peuvent ainsi faire un pas important vers une urbanisation plus durable et plus agréable à vivre.

LA COLLECTE VERTE :

une approche écologique adaptée aux contraintes urbaines

La collecte verte représente une avancée majeure dans la gestion des déchets urbains, alliant efficacité et respect de l'environnement. Elle s'adapte particulièrement bien aux contraintes des centres-villes et répond aux nouvelles exigences législatives.

Pour les centres-villes historiques aux rues étroites, des solutions innovantes de mobilité douce se développent. Des tricycles électriques ou des petits véhicules utilitaires électriques peuvent naviguer facilement dans ces espaces restreints, assurant une collecte de proximité efficace et silencieuse. **Ces solutions permettent également de créer des emplois locaux et de renforcer le lien social dans les quartiers.**

Veolia s'engage à développer des solutions de transport vert pour la collecte des déchets en collaboration avec ses partenaires locaux. Afin de renforcer ses performances environnementales et de respecter ses engagements éco-responsables, le Groupe intègre des technologies innovantes, adaptées aux ressources disponibles sur les territoires.

➔ À Nice (06), une collecte de biodéchets des restaurateurs par vélos-cargos électriques

Veolia et Transcan ont développé une solution de collecte de biodéchets pour les restaurateurs niçois, en réponse à la nouvelle législation de 2024. Le système utilise des vélos-cargos électriques pour collecter les déchets triés, qui sont ensuite acheminés vers des unités de valorisation pour être transformés en compost. Cette approche écologique est adaptée aux contraintes urbaines, offre une flexibilité aux restaurateurs et répond aux enjeux environnementaux. Le projet a été très bien accueilli par les professionnels.

➔ À Lorient (56), la cyclo-logistique pour repenser la collecte en centre-ville

La cyclo-logistique offre une solution écologique et efficace pour la collecte des déchets dans les zones urbaines denses. Veolia travaille en partenariat avec l'association Feel à Vélo pour assurer la collecte des cartons des commerçants dans le centre ville de Lorient.

L'innovation dans les véhicules de collecte est essentielle pour relever les défis environnementaux des villes modernes. Ces nouveaux véhicules visent à réduire les nuisances sonores, améliorer la qualité de l'air et optimiser la circulation urbaine.

➔ À Marseille (13), des solutions innovantes de collecte de déchets à vélo

La Métropole Aix-Marseille-Provence se positionne à l'avant-garde des solutions écologiques pour la collecte des déchets, avec deux initiatives complémentaires menées par Veolia en partenariat avec les autorités locales :

➔ **Une expérimentation de collecte de déchets par vélo-benne électrique dans les rues de Marseille.** Équipé d'une assistance électrique et d'une benne basculante, ce véhicule innovant, développé par Veolia, est spécialement conçu pour la collecte des corbeilles le long des pistes cyclables, notamment sur la Corniche Kennedy et à Borély. Cette initiative répond à plusieurs enjeux urbains majeurs : réduire les nuisances sonores grâce à son fonctionnement silencieux, améliorer la qualité de l'air en ville, et diminuer l'encombrement des pistes cyclables et des voies pendant la collecte.

➔ **Une collecte de déchets décarbonée et de proximité à vélo-cargo.** Depuis 2021, trois fois par semaine, les déchets des commerçants de la rue de la République sont collectés par vélo-cargo équipés de remorques. Ce dispositif intitulé « Rue de la République Zéro déchet », est né d'un accord tripartite entre Veolia, le collectif d'acteurs associatifs et économiques Synchronicity et l'association des commerçants de la rue de la République.

Cartons, canettes, bouteilles... Tout est trié et réutilisé dans le centre de remisage géré par Synchronicity. Les autres déchets triés (bouteilles, canettes, emballages plastiques) et les déchets dits « ultimes », qui ne peuvent pas être recyclés, sont remis à Veolia, qui s'occupe de leur valorisation et de leur traitement.

L'objectif : mettre en place une collecte décarbonée, basée sur des mobilités douces dans un périmètre de proximité. Il s'agit également de réduire la quantité de déchets ultimes qui nécessite un transport dans un centre dédié.



Que dit la réglementation ?

Un cadre réglementaire en évolution : les nouvelles exigences législatives qui façonnent la gestion des déchets urbains

- ➔ **Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre :** les collectivités sont encouragées à adopter des méthodes de collecte plus écologiques pour réduire leur empreinte carbone, **en ligne avec les objectifs nationaux de réduction des émissions.**
- ➔ **Les réglementations sur les Zones à Faibles Émissions (ZFE) :** de nombreuses villes mettent en place des ZFE, limitant l'accès aux véhicules les plus polluants. La collecte verte, utilisant des véhicules à faibles émissions, permet de respecter ces nouvelles contraintes urbaines.
- ➔ **La directive-cadre européenne sur les déchets** fixe des objectifs de recyclage et de valorisation des déchets, **encourageant les méthodes de collecte plus efficaces et respectueuses de l'environnement.**

LES BIOCARBURANTS :

un cercle vertueux pour l'environnement et l'économie locale

L'utilisation de biocarburants dans la flotte de véhicules de collecte représente une avancée significative vers une gestion plus durable des déchets, tout en soutenant l'économie locale.

➔ Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Les biocarburants, produits à partir de matières organiques renouvelables, permettent de réduire significativement les émissions de CO₂ par rapport aux carburants fossiles.

➔ Réduire la pollution atmosphérique

Les biocarburants avancés émettent généralement moins de particules fines et d'autres polluants atmosphériques que les carburants fossiles, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité de l'air dans les zones urbaines.



L'hydrogène

Une solution d'avenir pour la décarbonation des services urbains

Dans le Morbihan et le Finistère, Veolia mène un projet de "retrofit" sur les véhicules de collecte. **L'objectif : passer d'un moteur à énergie fossile à un moteur à hydrogène,** réduisant ainsi significativement les émissions de CO₂.

Cette solution répond aux objectifs de neutralité carbone, l'hydrogène consommé est certifié vert, produit en France et favorise le réemploi des véhicules de collecte. En partenariat avec Hydrogen Motors (EHM), une start-up brestoise qui conçoit, fabrique et distribue des moteurs à hydrogène, le projet se poursuivra pour équiper d'autres véhicules.

➔ Valoriser les déchets

La production de biocarburants permet de valoriser divers types de déchets organiques (déchets agricoles, forestiers, alimentaires...), réduisant ainsi le volume de déchets à traiter et créant une nouvelle filière.

➔ Gagner en autonomie énergétique

En produisant localement des biocarburants, les territoires réduisent leur dépendance aux importations de carburants fossiles, renforçant ainsi leur autonomie énergétique et leur résilience face aux fluctuations des marchés internationaux.

➔ Développer l'économie locale

La filière des biocarburants crée des emplois locaux non délocalisables, que ce soit dans la collecte des matières premières, la production ou la distribution. Elle stimule également l'innovation et la recherche dans le domaine des énergies renouvelables.

➔ Soutenir l'agriculture locale

La production de biocarburants offre des débouchés aux agriculteurs pour leurs sous-produits, diversifiant leurs sources de revenus et contribuant à la vitalité des zones rurales.

La mobilité douce dans la gestion des déchets et les services publics urbains représente un changement de paradigme majeur.

Les initiatives présentées démontrent qu'il est possible de concilier efficacité opérationnelle, respect de l'environnement et amélioration de la qualité de vie urbaine. Ces innovations, qu'il s'agisse de véhicules électriques, de biocarburants ou de cyclo-logistique, ouvrent la voie à des villes plus propres, plus silencieuses et plus durables. L'engagement des collectivités locales et des entreprises comme Veolia dans ces démarches innovantes est essentiel pour engager cette transition.



GNV et bioGNV

À Quimper (29), une intégration dans la flotte de collecte

La région Bretagne, avec son fort potentiel de production agricole et agroalimentaire, dispose de ressources locales en matière de production de GNV et bioGNV, un gaz renouvelable issu de la méthanisation des déchets organiques. Cette région, pionnière dans la transition énergétique, bénéficie d'un réseau de stations publiques renforçant ainsi son indépendance énergétique et soutenant l'économie.

Veolia intègre cette énergie propre dans sa flotte pour la collecte des déchets de Quimper Bretagne Occidentale. Depuis décembre 2024, 5 camions roulent au GNV et bioGNV, limitant ainsi l'empreinte carbone de nos activités tout en contribuant à la dynamique locale de valorisation des déchets.



Un biocarburant au marc de raisin !

Ce biocarburant dit de « deuxième génération » qui n'utilise pas de ressource agricole comestible permet à SARP, filiale de Veolia, de réduire son empreinte carbone.

En effet plus de 50 véhicules poids lourds hydrocureurs basés en région parisienne entretiennent au quotidien les réseaux d'assainissement franciliens en utilisant de l'ED95. Cela permet à la fois de **respecter les prescriptions de la Zone à faible émission de la Métropole du Grand Paris et de réduire de 2 000 tonnes par an les émissions de CO₂.**

Un nouveau biocarburant, l'ED95, bioéthanol élaboré à partir de marc de raisin présente un certain nombre d'atouts :

- ➔ **L'utilisation d'un déchet de la viticulture non comestible** qui ne rentre pas en concurrence avec les productions alimentaires.
- ➔ **La préservation des terres agricoles et des forêts** contrairement aux autres biocarburants produits à partir de canne à sucre, de betteraves, de céréales, de colza ou de soja.
- ➔ **Une réduction de 85% des émissions de gaz à effet de serre** par rapport à un diesel classique.
- ➔ **Un renforcement de la souveraineté énergétique.**





**L'ÉCOLOGIE
POUR LA
SOUVERAINETÉ
ÉNERGÉTIQUE**

Produire de l'énergie décarbonée

en valorisant les eaux usées

Face aux défis climatiques et énergétiques, les collectivités territoriales sont en première ligne pour répondre à un triple enjeu : réduire leurs émissions de carbone, assurer la sécurité énergétique des territoires et garantir des prix abordables pour leurs citoyens. La méthanisation des boues d'épuration et la production d'énergie verte associée peut y contribuer de façon décisive.

LES FAITS



-95%

d'émissions de particules fines et -80% d'émission de CO₂ pour un véhicule fonctionnant au biogaz, par rapport au diesel.



13°C

c'est la température minimale à laquelle circulent les eaux usées dont la chaleur est récupérée.



2,13 milliards de kWh

c'est le potentiel de production de gaz vert issu des stations d'épuration, équivalent à environ 20% de l'énergie produite par des centrales gaz en France¹.



+30%

En mobilisant tout le potentiel de méthanisation des stations d'épuration, la France dépasserait de 30% les objectifs fixés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

¹ ADEME

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 36

Transformer les stations d'épuration du territoire en unités de production d'énergie positive d'ici 2030. L'objectif : produire suffisamment de biogaz pour alimenter la flotte de bus municipaux et fournir de l'énergie verte à prix abordable aux foyers de la commune.

Proposition n° 37

Valoriser 100% des boues d'épuration en biogaz et en engrais agricoles. Cette action permettra d'alimenter en énergie verte l'ensemble des bâtiments publics de la collectivité, de réduire les déchets et d'offrir aux agriculteurs locaux un engrais naturel à coût réduit, renforçant ainsi l'économie circulaire du territoire.

Proposition n° 38

Déployer des panneaux solaires sur la station d'épuration pour maximiser sa production d'énergie, tout en limitant l'artificialisation de nouvelles terres.

Proposition n° 39

Chauffer la piscine municipale avec l'énergie tirée des eaux usées de la commune, et sécuriser son ouverture y compris en cas de nouvelle hausse des coûts de l'énergie. Le bilan écologique de la piscine pourra par ailleurs être amélioré en optimisant les cycles de renouvellement de l'eau des bassins et en veillant à sa réutilisation.

En transformant les boues en biogaz, la méthanisation permet de produire de la chaleur ou d'alimenter le réseau municipal de bus. Une démarche aux multiples avantages : en plus de diminuer le volume de déchets issus de l'assainissement, elle est une concrétisation tangible des politiques locales de développement durable.

Il est donc essentiel de créer et d'animer de véritables filières locales de valorisation, en créant des synergies entre les collectivités, le monde agricole, les industries agrolimentaires et la grande distribution.

S'ENGAGER

à l'échelle des territoires, dans une stratégie à énergie positive

La méthanisation des boues d'épuration n'a rien d'un projet technique : elle est avant tout un projet de territoire, à même de mettre en cohérence plusieurs politiques publiques - assainissement, mobilité, réseau d'énergie, développement durable...

Produire une énergie locale, renouvelable et décarbonée nécessite donc une réflexion en amont. Il s'agit notamment de définir les objectifs en termes d'usages : souhaite-t-on produire de la chaleur ? De l'électricité ? Du biocarburant ? Pour qui – les habitants, les services publics ?

Ce type de projet gagne à être abordé en dépassant les fonctionnements en silo, et à être mis au cœur des stratégies de territoires, pour leur permettre de renforcer leur résilience et de s'engager efficacement dans la baisse de leurs émissions de gaz à effet de serre.

Un exemple emblématique est celui de la **Communauté Urbaine d'Arras (CUA)**, la première collectivité en France à avoir signé, en octobre 2018, un Contrat de transition écologique (CTE) avec l'État. Veolia s'est pleinement associé à cette démarche, grâce notamment à Eurametha dont il est l'un des 4 actionnaires associés, aux côtés de la CUA, d'Engie et du SMAV (Syndicat Mixte Artois Valorisation). Ce technocentre s'impose comme une vitrine régionale de la méthanisation. Opérationnel fin 2024, il permet de produire du gaz vert, à partir de déchets collectés dans un rayon de quelques kilomètres. L'équivalent à la consommation de 2 000 foyers. **Lieu de production, Eurametha sera également un espace de formation et un lieu de recherche et de développement en matière de méthanisation.**



➤ Valoriser les eaux usées : de multiples bénéfices

- une meilleure acceptabilité de l'assainissement auprès des riverains,
- une contribution pour aller vers un bilan carbone neutre du service d'assainissement,
- une production énergétique locale,
- une opportunité de garantir une fourniture du réseau de transport public en énergie verte,
- la possibilité de fournir les logements à proximité avec une énergie à moindre coût,
- un levier d'attractivité du territoire.

➤ Des eaux usées à la production de biogaz, comment ça marche ?

Les boues issues du traitement des eaux usées vont subir un processus naturel de fermentation, dont le résultat est la production de biogaz.

Ce gaz vert est capté avant d'être acheminé, soit vers une unité de purification et d'injection vers le réseau de gaz naturel, soit vers une unité de cogénération qui permet de produire à la fois de la chaleur et de l'électricité. La combustion du gaz dans des moteurs met alors en mouvement des alternateurs produisant de l'électricité : une partie est utilisée sur place tandis que le reste est livré au réseau électrique public haute tension.

La chaleur résiduelle de la combustion peut être transférée par échangeur thermique au réseau de chaleur de l'agglomération, d'un industriel ou d'un exploitant agricole.

S'INSPIRER

des meilleures pratiques pour réussir : transport propre, chauffage, engrais...

Grâce à la méthanisation des eaux usées, plusieurs collectivités ont déjà franchi le pas d'alimenter leur réseau de transports au gaz vert. D'autres usages sont également possibles, comme le chauffage de foyers à proximité ou la mise à disposition d'électricité verte. Cette production d'énergie renouvelable est de plus toujours combinée avec une production d'engrais organiques pour le monde agricole.

➤ Une station récompensée pour ses performances environnementales

L'unité de méthanisation de la station d'épuration du Reyran, dans le Var, permet de diminuer de plus de 30% les boues et de produire du biogaz. Fruit d'un partenariat entre Esterel Côte d'Azur Agglomération et Veolia, et première installation de ce type dans la Région Sud-Paca, elle produit 700 000 m³ de méthane, soit l'équivalent de la consommation de 3 000 personnes par an.

La valorisation des boues de la station d'épuration offre aussi un carburant vert aux transports publics : le biométhane produit correspond à la consommation de plus de 40% du réseau de transport public de bus. Plébiscité par le public, le projet de production de gaz vert par la station d'épuration du Reyran a reçu le Grand Prix de l'infrastructure durable.

➤ Une station fournisseur certifiée de gaz vert

L'unité de production de biométhane implantée sur la station d'épuration de Perpignan fournit l'équivalent de la consommation annuelle de 1 200 logements. D'ici fin 2027, elle sera en mesure de produire 20% de biogaz en plus.

S'inscrivant dans le plan régional TEPOS 2050 (Territoire à Énergie Positive d'ici 2050), cette démarche intègre également un partenariat vertueux avec le fournisseur d'énergie choisi par la collectivité, Save Energies.

➤ Décarboner le traitement des eaux usées pour un territoire plus vert

Pour le compte du Syndicat Mixte pour l'Aménagement Hydraulique des vallées du Crout et du Petit Rosne (SIAH) qui traite les eaux usées de 35 communes de l'est du Val d'Oise, Veolia a piloté la conception et la construction de **la station d'épuration de Bonneuil-en-France**, dont elle assure l'exploitation et la maintenance.

La mise en œuvre de technologies innovantes a permis d'exploiter les eaux usées pour produire de l'énergie verte et réduire la dépendance du SIAH aux carburants fossiles.

Que dit la réglementation ?

Zoom sur la stratégie française en termes de neutralité carbone

La stratégie française sur l'énergie et le climat (SFEC) est la feuille de route de la France pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Elle est composée de différents documents programmatiques :

- La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) ;
- Le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) ;
- La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

Selon la SFEC, au 30 septembre 2024, 710 installations ont injecté du biométhane dans les réseaux de gaz naturel. Leur capacité s'élève à 13,1 TWh/an.

Le document soumis à consultation fin 2023 adresse les objectifs suivants pour le développement du biogaz et du biométhane :

- Doubler notre rythme de déploiement du biogaz et des réseaux de chaleur d'ici 2030 et quadrupler le rythme de déploiement de la géothermie ;
- Passer de 10,5 TWh/an de biogaz produit par an en 2023 à 50 TWh/an en 2030 (soit 15% de biogaz injecté dans les réseaux de gaz par an). En 2035, la production de biogaz par méthanisation pourrait être comprise entre 50 et 85 TWh.

Ces points seront à suivre notamment dans le cadre des débats à venir sur la SNBC, le PNACC et la PPE.

12 000 m³
de biogaz produit par jour grâce au traitement des eaux usées de 35 communes du Val d'Oise

Ainsi, les boues générées par le procédé d'épuration servent à produire du biogaz, qui est injecté dans le réseau de gaz existant. Cette source d'énergie verte renouvelable correspond à la consommation de gaz annuelle de 1 750 logements neufs chauffés au gaz.

La chaleur produite par les eaux traitées est également récupérée grâce à la solution Energido pour chauffer les bâtiments administratifs et techniques.

Après traitement, une partie des eaux usées est réutilisée comme eau industrielle, diminuant ainsi la pression sur la ressource en eau afin d'atténuer les effets du changement climatique. Enfin, le traitement des eaux usées par des procédés biologiques permet d'éliminer les matières organiques et l'azote, responsables de la prolifération des algues et de la détérioration de l'écosystème aquatique.

➔ Une piscine chauffée grâce à la chaleur des eaux usées

Se servir de la chaleur des eaux usées comme source d'énergie pour chauffer l'eau des piscines, voire des bâtiments, c'est ce que permet la technologie Energid'O. Aujourd'hui en France, 16 sites, dont des centres aquatiques, s'appuient sur cette solution qui leur fournit une énergie locale et décarbonée.

Depuis juin 2021, Energid'O permet de chauffer les bassins du 2^{ème} centre aquatique français situé à **Aulnay-sous-Bois** (93).

À **Issy-les-Moulineaux** (92), elle permet de chauffer et de fournir de l'eau chaude sanitaire à un ensemble d'immeubles d'habitation.

➔ Les stations d'épuration à énergie positive, c'est possible

La station d'épuration de Sofia, en Bulgarie, gérée par Veolia, illustre l'important potentiel énergétique des boues.

Grâce à la valorisation du biogaz, elle produit aujourd'hui 23% d'énergie de plus que ce qu'elle consomme, ce qui fait d'elle une des premières stations à énergie positive en Europe. Le surplus est revendu sous forme d'électricité au gestionnaire du réseau public.

Outre la production d'énergie verte, les avantages environnementaux se traduisent par une réduction de plus de 75 000 tonnes d'émissions de CO₂ chaque année.

DÉPLOYER des panneaux solaires sur les stations d'épuration

Les stations d'épuration (STEP) disposent fréquemment de terrains inexploités, initialement prévus pour d'éventuelles extensions de futures installations. **Ces espaces représentent une opportunité de valorisation temporaire du foncier pour les collectivités locales.**

En effet, plutôt que de laisser ces terrains inutilisés, les collectivités peuvent envisager des solutions innovantes pour optimiser ces espaces, comme l'installation de panneaux solaires photovoltaïques. **Cette approche permet non seulement de rentabiliser le foncier disponible, mais aussi de répondre à des besoins locaux spécifiques pendant une période déterminée.**

L'utilisation de ces terrains pour la production d'énergie solaire offre de nombreux avantages aux collectivités en termes de :

- **Valorisation financière :** la production d'électricité solaire permet de générer des revenus supplémentaires pour la collectivité, soit par la vente de l'électricité produite, soit par des économies sur la facture énergétique de la STEP.
- **Autonomie énergétique :** l'électricité produite peut être utilisée directement pour alimenter la station d'épuration, réduisant ainsi sa dépendance énergétique.



Ils l'ont fait Cagnes-sur-Mer (06)

La 1ère station d'épuration à énergie positive en France

Plus qu'une station de dépollution des eaux, c'est un site vertueux qui produit plus d'énergie qu'il n'en consomme : elle produit 10,5 gigawatts-heures de biométhane par an pour une consommation de 8,7 GWh.

La station de Cagnes-sur-Mer transforme ses boues en énergie verte en injectant du biométhane dans le réseau GRDF et valorise à chaque étape de son processus la chaleur et l'énergie disponible. Elle produit du biométhane équivalent à 5 500 habitants chauffés par an.



Ils l'ont fait Angers (49)

Inaugurée à l'été 2024, la centrale photovoltaïque de la station d'épuration de la Baumette, composée de près de 2 300 panneaux solaires installés sur un hectare, produira annuellement 1,15 GWh d'électricité. Cette production, entièrement dédiée à la station d'épuration, couvrira environ 13 % de ses besoins en électricité, permettant une avancée significative vers l'**autoconsommation** et la réduction de son empreinte carbone.

Ce projet a été conçu pour être vertueux tant par son objet que par ses modalités de mise en œuvre. La prairie, sur laquelle se trouve la nouvelle centrale photovoltaïque, restera entretenue par des moutons. Un aménagement paysager a également été mis en place autour des panneaux solaires pour cacher l'arête de ceux-ci aux promeneurs des bords de Maine et préserver la qualité visuelle de l'environnement. Enfin, 85% des panneaux cristallins pourront être recyclés après les 25 ans d'exploitation de la centrale.

Par ailleurs, la station d'épuration se distingue déjà par ses efforts en matière d'optimisation énergétique, notamment avec une unité de valorisation de biogaz, une pompe à chaleur pour récupérer l'énergie des eaux usées et de manière globale, la récupération de chaleur sur différents procédés de traitement. La station prévoit également de réutiliser les eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts en période de sécheresse, contribuant ainsi à la résilience face au changement climatique.

Cette nouvelle centrale solaire photovoltaïque témoigne de l'engagement d'Angers Loire Métropole pour la transition écologique, tout en renforçant l'autonomie et la maîtrise des coûts énergétiques du territoire.

- **Transition énergétique :** cette initiative contribue aux objectifs de transition écologique en augmentant la part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique local.
- **Optimisation des ressources :** l'utilisation de terrains déjà artificialisés évite la consommation d'espaces naturels ou agricoles pour l'installation de panneaux solaires.
- **Flexibilité d'utilisation :** les installations photovoltaïques peuvent être conçues de manière modulaire, permettant un démontage facile si le terrain devient nécessaire pour l'extension de la STEP.
- **Image :** ce projet démontre l'engagement de la collectivité dans des actions concrètes pour l'environnement, renforçant son image auprès des citoyens.

En outre, l'adéquation entre la production d'énergie solaire et le fonctionnement diurne des STEP, conjuguée à leur profil de consommation stable et élevé, fait de l'autoconsommation solaire une solution particulièrement pertinente et efficace pour ces installations.





Renforcer l'autonomie énergétique des territoires

en valorisant les déchets

Dans un contexte de tension énergétique et de volonté d'accroître la souveraineté nationale, les déchets peuvent être valorisés, et ainsi devenir, dans chaque territoire, un minerai d'énergie locale et renouvelable. L'énergie issue des déchets a toute sa place dans le mix énergétique français.

LES FAITS



27%

C'est la part de la production d'énergie primaire en France en 2023 issue des énergies renouvelables et des déchets¹.
↘ Cette proportion croissante témoigne de l'évolution du bouquet énergétique national vers des sources plus durables.



45%

C'est la part que représentent les différents usages de la chaleur (chauffage des bâtiments, eau chaude sanitaire, procédés industriels) dans notre consommation finale. Or la chaleur reste carbonée à 70%².
↘ Accélérer la décarbonation de la chaleur est donc indispensable pour répondre aux enjeux de souveraineté énergétique, de neutralité carbone et de maîtrise de la facture énergétique des Français.
Investir dans la chaleur renouvelable, c'est profitable !

¹ Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. Data Lab, chiffres clés de l'énergie, édition 2024

² SER, Syndicat des énergies renouvelables, Panorama de la chaleur renouvelable et de récupération, 2023

POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 40

Maximiser la production d'énergie locale à partir des sites de stockage de déchets, en optimisant la captation de méthane et en développant la production d'énergie solaire sur les centres fermés. Le développement de diverses sources d'énergie locales et renouvelables offre au territoire une autonomie énergétique accrue sur le long terme. Cette stratégie permet de s'affranchir des fluctuations de prix sur les marchés internationaux de l'énergie.

Proposition n° 41

Accroître la production d'énergie et de chaleur de l'unité de valorisation énergétique des déchets et renforcer l'autonomie énergétique du territoire, en développant la cogénération énergie-chaleur et en améliorant les performances du site.

Proposition n° 42

Déployer des panneaux solaires sur la station d'épuration pour maximiser sa production d'énergie, tout en limitant l'artificialisation de nouvelles terres.

Proposition n° 43

Sécuriser l'approvisionnement en énergie des infrastructures essentielles, comme les stations d'épuration ou de production d'eau potable, par la production locale notamment à partir de déchets, pour avoir une visibilité sur l'origine et le coût de l'énergie.

On peut distinguer deux sortes de valorisation énergétique : la valorisation du biogaz issu notamment des installations de stockage de déchets non dangereux et de la méthanisation des déchets organiques, et la valorisation par traitement thermique par incinération. **À horizon 2028, ce sont plus de 30 TWh d'énergie thermique et de gaz qui pourraient être produits à partir de déchets non recyclables, soit l'équivalent de 6 réacteurs nucléaires, plus du double de ce qui était produit en 2020.**

C'est une démarche vertueuse pour l'environnement, et pour l'autonomie énergétique de chaque territoire, alors que les énergies fossiles importées représentent 61% de la production de chaleur du pays. **En diversifiant leur mix énergétique, les collectivités peuvent accélérer leur transition écologique tout en gagnant en résilience face aux fluctuations des prix des énergies fossiles.** Cette démarche permet non seulement de réduire la dépendance au charbon et au gaz, mais aussi de stimuler l'économie locale en créant des emplois durables et ancrés sur le territoire. Les déchets deviennent une matière première pour produire de l'énergie décarbonée, qui rend les territoires plus autonomes et plus sereins.

Ces solutions constituent des leviers puissants et immédiats de création d'emplois non délocalisables, de vitalité des territoires et de protection du pouvoir d'achat. **Source d'énergie produite localement, les déchets non recyclables constituent un potentiel de valeur qui mérite d'être mieux exploité.**

Que dit la réglementation ?

Les lois relatives à la gestion des déchets, qui se sont succédées depuis douze ans, ont fixé, puis progressivement renforcé les objectifs nationaux de réduction et valorisation des déchets que les collectivités doivent traduire localement :

- Réduire de 15% les déchets ménagers et assimilés (DMA) et de 5% les déchets d'activités économiques (DAE) d'ici 2030 par rapport à 2010
- Augmenter la quantité de déchets ménagers et assimilés faisant l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation ou d'un recyclage en orientant vers ces filières 55% en 2025, 60% en 2030 et 65% en 2035 de ces déchets mesurés en masse
- Valoriser énergétiquement au moins 70% des déchets ne pouvant pas faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025 (loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire - AGEC)
- Réduire de 50% les quantités de déchets non inertes non dangereux stockés en 2025, par rapport aux quantités de 2010 (loi de transition énergétique pour la croissance verte - LTECV)
- Réduire les quantités de déchets ménagers et assimilés admis en installation de stockage en 2035 à 10% des quantités de DMA produits mesurés en masse (loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire - AGEC)

S'ENGAGER vers des territoires à énergie positive

La valorisation énergétique des déchets à proximité du lieu où ils sont produits permet aux territoires, dans le respect de la hiérarchie des traitements, de mettre en place des dynamiques environnementales et sociales vertueuses, en donnant la priorité à la réduction des déchets, au réemploi, et au recyclage.

Elle permet de réduire la dépendance énergétique du territoire à des énergies venant d'ailleurs, souvent de très loin. De ce fait, elle réduit le coût de transport des énergies et les déperditions liées à l'acheminement. Proches de points de collecte, les unités de valorisation énergétique (UVE) permettent aussi de limiter le trafic routier de transport des déchets sur de longues distances, et les émissions de gaz à effet de serre associées.

Les UVE assurent une mission de service public en apportant une solution de traitement aux déchets résiduels (déchets ménagers et assimilés, etc.) qui peuvent être valorisés en énergie. Au-delà de leur fonction première consistant à traiter les déchets résiduels, les UVE produisent non seulement de la chaleur qui alimente notamment des réseaux de chauffage urbain, ou des process industriels, mais également de l'électricité via la cogénération.

Cette production d'énergie confère ainsi aux UVE le statut de première source d'énergie renouvelable et de récupération mobilisée par les réseaux de chaleur, à hauteur de 30% en 2023. En France, 118 UVE traitent 14 millions de tonnes de déchets non dangereux résiduels et produisent 12 TWh de chaleur, l'équivalent des besoins de 2,6 millions de foyers, et 4,4 TWh d'électricité.



Les UVE ont la capacité de s'intégrer au paysage urbain. Réglementées et contrôlées par les services de l'État, leur consommation d'espace est limitée. Elles peuvent aller jusqu'à favoriser la biodiversité locale : l'UVE du Grand Reims a ainsi créé des espaces de libre évolution pour la biodiversité autour de mares, et installé sur les conseils de la Ligue de Protection des Oiseaux un nichoir pour faucons pèlerins sur sa cheminée, haute de 80 mètres.

Pour les habitants, l'énergie produite permet de chauffer des logements avec une énergie renouvelable et compétitive en termes de prix, du fait d'un taux de TVA réduit. Il est important de noter que l'énergie produite par les UVE est conventionnellement considérée comme étant composée à 50% d'énergie renouvelable et à 50% d'énergie de récupération. Cette répartition est basée sur le principe de la part biogénique, qui est considérée comme renouvelable et qui est présente en moyenne à 58% dans les déchets valorisés.

Par ailleurs, une UVE contribue aussi au dynamisme économique du territoire, car elle fait appel localement à des emplois de techniciens hautement qualifiés.

En rénovant leurs UVE et en misant sur des technologies de dernière génération, les collectivités peuvent à la fois produire de l'électricité et de la chaleur en quantités suffisantes pour alimenter plusieurs quartiers, voire la totalité d'une ville. Il est aussi possible d'alimenter des consommateurs industriels, tertiaires ou agricoles, tels que plateforme chimique, serres horticoles, séchage agricole...

Et si la production de chaleur nécessite la présence d'un réseau de chaleur à proximité, la production d'électricité est possible dans tous types de territoires.

BON À SAVOIR Des installations sur-mesure pour les collectivités moins peuplées

L'installation d'une UVE n'est pas réservée aux collectivités de grande taille. Une communauté de communes de moins de 150 000 habitants et produisant 50 000 tonnes de déchets peut déjà bénéficier de coûts très compétitifs de valorisation de déchets. Veolia accompagne les projets dans une logistique sur-mesure, en phase avec les attentes du syndicat. Chaque UVE est donc dimensionnée spécifiquement, en fonction des volumes réels de déchets à traiter.

Basées sur des technologies éprouvées qui limitent l'impact environnemental de l'installation, et situées au plus près des points de collecte de déchets, les unités de valorisation énergétique sont une solution vertueuse et performante de production d'électricité et de chaleur.



« Nous prenons en compte l'ensemble des dispositifs de traitement et de valorisation des déchets sur un territoire, et nous tâchons d'anticiper les évolutions à venir en termes de population et de tonnage. »

Bénédicte Santon Chauzy

Directrice Services aux Collectivités, Activité Recyclage & Valorisation des déchets France, Veolia



Ils l'ont fait

Brive-la-Gaillarde (19)

Une unité de valorisation énergétique (UVE) pour garantir l'autonomie stratégique de la région corrézienne

Veolia va construire et opérer une nouvelle usine de valorisation de déchets à Saint-Pantaléon de l'Arche, près de Brive, en Corrèze (19), pour **garantir l'autonomie stratégique du territoire**. Le site va alimenter en énergie locale, produite à partir de déchets, près de 3 000 foyers en électricité, 6 500 foyers en chaleur urbaine, ainsi que l'usine Blédina située à proximité. La mise en service est prévue pour novembre 2028.

La future UVE aura une capacité de traitement de 79 200 tonnes de déchets ménagers non-recyclables par an, et permettra d'économiser près de 40 000 tonnes d'émissions carbone chaque année.

Il s'agira d'une UVE de haute performance, un modèle d'intégration environnementale et technologique. Elle intégrera des technologies innovantes, notamment de l'IA, pour limiter l'impact environnemental. Parmi ces innovations, on trouve le traitement des fumées à sec et la réutilisation de l'eau dans le processus. Ces technologies assurent zéro rejet liquide et créent une boucle circulaire parfaite, préservant ainsi les ressources du territoire.

Basées sur des technologies éprouvées qui limitent l'impact environnemental de l'installation, et situées au plus près des points de collecte de déchets, les unités de valorisation énergétique sont une solution vertueuse et performante de production d'électricité et de chaleur.

Lille (59)

Valoriser les déchets pour supprimer le charbon

C'est grâce à la construction de l'une des plus grandes autoroutes à chaleur d'Europe qu'une centrale à charbon a pu être fermée, permettant au territoire de se chauffer grâce à une source d'énergie locale. Le chantier a été assuré par Veolia et soutenu par l'Ademe.

Cette autoroute à chaleur permet de relier l'unité de valorisation énergétique d'Halluin à 6 villes de la Métropole Européenne de Lille, et assure le chauffage de bâtiments communaux et de 70 000 logements collectifs, à un tarif préférentiel, cette source d'énergie bénéficiant d'une TVA à taux réduit.

Cette énergie propre permet de baisser les émissions de CO₂ de 50 000 tonnes et d'améliorer significativement la qualité de l'air en réduisant les émissions à particules fines liées à la combustion du charbon.



MAXIMISER

la production d'énergie

La modernisation et l'optimisation des unités de valorisation énergétique existantes est un levier déterminant pour accroître la production d'énergie locale.

➤ **Le développement de la co-génération** - à savoir de la production simultanée de chaleur et d'électricité à partir d'une même installation -, comme le recours aux technologies les plus performantes, permet de produire plus d'énergie à partir de la même quantité de déchets. Mais le levier technologique n'est pas le seul facteur d'amélioration...

➤ **Un pilotage optimisé des flux de matières au niveau du bassin de vie** contribue à maximiser l'extraction de valeur issue des déchets. Cela nécessite de sélectionner les déchets au pouvoir calorifique le plus important suite au tri des déchets correspondants aux critères de filières de recyclage.

➤ **Une approche intégrée de la performance** - abordant tous les enjeux, de l'adaptation au cadre réglementaire à l'exploitation technique en passant par l'organisation interne, s'appuyant sur un engagement managérial fort et la capacité à réaliser des benchmarks au niveau national et international - peut permettre de réaliser des gains supplémentaires.

Grâce à une démarche structurée et collaborative, les UVE peuvent inscrire leurs activités dans une logique d'amélioration continue, réduire leur taux de panne, maximiser leurs heures de fonctionnement, produire plus d'énergie, et plus de valeur. Ces progrès - comme les éventuelles difficultés rencontrées - méritent d'être largement partagés avec les habitants, qui doivent connaître, au-delà du coût, la valeur de leurs déchets.

➤ **Un site de production d'énergie verte intégré dans le territoire**

📍 **À Nice (06)**

Le projet Arianeo à Nice conjugue centre de tri et valorisation énergétique. L'objectif : produire une énergie locale à partir des déchets non recyclables qui couvrira la consommation de l'équivalent de 25 000 foyers et qui ne sera pas soumise aux effets inflationnistes.

Arianeo, qui sera pleinement opérationnelle en 2026, devrait être l'unité de valorisation la plus performante de France avec 15 000 tonnes de matières recyclées chaque année, soit 22 000 tonnes de CO₂ évitées par an.

Un projet industriel tourné vers le quartier

Arianeo se trouve dans le quartier de l'Ariane à Nice, les premières habitations sont à moins de 100 mètres de l'usine. **Veolia et la Métropole de Nice ont donc voulu en faire un lieu ouvert à la population où pourront se croiser et échanger scolaires, riverains, chercheurs, associations ou encore passionnés de botanique.** Des parcours pédagogiques ont été prévus pour les écoles. 100m² ont été réservés aux associations et aux riverains et sont dédiés à la création d'un tiers-lieu. Un "repair café" va également être créé sur le site pour réparer et apprendre à réparer des objets.

Dans le cadre de cette ouverture à la population, Veolia a développé une gouvernance ouverte et participative permettant à la société civile d'être partie prenante du contrat. Ce système de gouvernance s'inspire de la démarche de dialogue avec les parties prenantes du Groupe, « +1, pour une écologie en action ». Un Haut Comité Environnemental et Sociétal qui rassemble une dizaine de membres dont un tiers de représentants des associés au projet et deux tiers issus de la société civile, a un rôle décisionnel et consultatif dans la gestion du projet et sur la performance de ce contrat, particulièrement ses performances sociétale et environnementale.

➤ **30% de chaleur produite en plus grâce à l'UVE**

📍 **À Fourchambault (58)**

Au terme d'importants travaux de rénovation achevés en 2024, l'installation exploitée pour le compte d'un groupement de collectivités présidé par Nevers Agglomération affiche des résultats exemplaires : +30% de chaleur produite, +10% de capacité de traitement, -75% d'émissions d'oxyde d'azote. L'UVE permet à présent de produire de la chaleur décarbonée pour l'équivalent de 7 800 foyers et de délivrer de l'électricité pour alimenter l'équivalent de 4 300 foyers.

➤ **Moderniser le Pôle Déchets-Énergies pour produire 16,7% d'énergie supplémentaire**

📍 **À Bourgoin-Jallieu (38)**

Le Pôle Déchets-Énergies du SITOM Nord-Isère, situé à Bourgoin-Jallieu, a connu d'importants travaux de modernisation en 2024 qui ont permis d'augmenter son taux de disponibilité et sa production d'énergie, ainsi qu'une amélioration de ses performances environnementales. Avec 16,7% d'électricité supplémentaire produite à partir de 2025 et la production de plus de 62 000 MWh de chaleur par an, elle contribue à la réduction de la dépendance énergétique du territoire et à sa décarbonation.

➤ **Utiliser la donnée pour répondre aux enjeux de transparence**

📍 **À Bordeaux (33)**

À Bordeaux Métropole, les informations concernant la production énergétique issue de la valorisation des déchets sont transmises en temps réel à la collectivité, qui peut dès lors informer élus et habitants en toute transparence.

Les données, réceptionnées par les systèmes informatiques municipaux, sont accessibles en temps réel aux services techniques. Cette démarche permet aux collectivités d'apporter via leur site internet des informations concrètes et précises sur le devenir des déchets et la quantité d'énergie qu'ils permettent de produire.

➤ **Transformer les déchets non recyclables d'un territoire en énergie pour les habitants et les industries**

📍 **À la Chapelle Saint-Luc (10)**

L'UVE Valaubia reçoit les déchets ménagers de l'Aube qui ne peuvent plus être recyclés. Il s'agit essentiellement d'ordures ménagères et de déchets industriels banals.

L'UVE transforme les 66 000 tonnes de déchets ménagers ne pouvant être recyclés en énergie (chauffage et électricité) pour alimenter les industries et des habitants de Troyes Champagne Métropole.



Ils l'ont fait

Saint-Fons (69)

Au sein de la métropole de Lyon, l'énergie des déchets sécurise le coût de l'énergie... pour la station d'épuration

La station d'épuration de Saint-Fons, MET'Epur, opérée par Veolia depuis octobre 2024, a choisi d'intégrer une source d'énergie renouvelable : la fourniture de l'électricité s'effectuera dès 2026 par Veolia sur une durée de 5 ans via un Power Purchase Agreement (PPA).

Ce procédé permet l'achat d'une énergie verte produite par des unités de valorisation énergétique de déchets françaises exploitées par Veolia et transportées par des réseaux d'énergie : entre 25 et 30 GWh par an (autour de 95% de la consommation annuelle de la station).

Ce "bloc d'achat" constitue la base de la consommation énergétique de la station et sera éventuellement complété par des achats sur le marché.

Cette politique démontre la volonté du groupe Veolia en France d'être 100% autonome en énergie d'ici 2027 dans le cadre de son plan stratégique Green Up.

En plus de la démarche d'achat d'une énergie verte, ce procédé permet à la Métropole de Lyon d'accéder à un prix fiabilisé avec un prix de l'électricité dérisqué, très peu soumis aux fluctuations du marché et ainsi d'avoir une visibilité sur le prix de l'eau pour les cinq prochaines années.

LES CENTRES DE STOCKAGE DE DÉCHETS deviennent des sources d'énergie locales

➔ Biogaz

Les centres de stockage produisent avec le biogaz des quantités d'énergies vertes importantes, et représentent un potentiel d'augmentation de cette production d'énergies locales et bas carbone pour les territoires.

En augmentant leur taux de capture moyen du biogaz de 51% à 85% (objectif France Nation Verte 2030), la France pourrait valoriser de l'ordre de 3 TWh de biogaz supplémentaires, tout en évitant l'émission de 1.5% des émissions françaises.

➔ Photovoltaïque

Les surfaces de centres de stockage en post-exploitation, constituées de foncier non constructible, peuvent être équipées de panneaux solaires photovoltaïques. Nous estimons à 1.4 TWh le potentiel de production d'électricité renouvelable sur ces surfaces, soit une augmentation de 6% de la production d'énergie solaire en France.

➔ Sur l'ancienne décharge de Tougas, près de Nantes, Veolia a installé des panneaux photovoltaïques sur 10 hectares. Ils produisent 8 GWh par an et alimentent en électricité un peu plus d'un millier de foyers.



Ils l'ont fait

Claye-Souilly (77)

Un projet innovant de production de biogaz

La ville de Claye-Souilly, en Seine-et-Marne, accueille l'un des plus grands projets de production de biogaz de France. Développé par Veolia, ce site de traitement des déchets traite jusqu'à 50 000 tonnes de biodéchets par an.

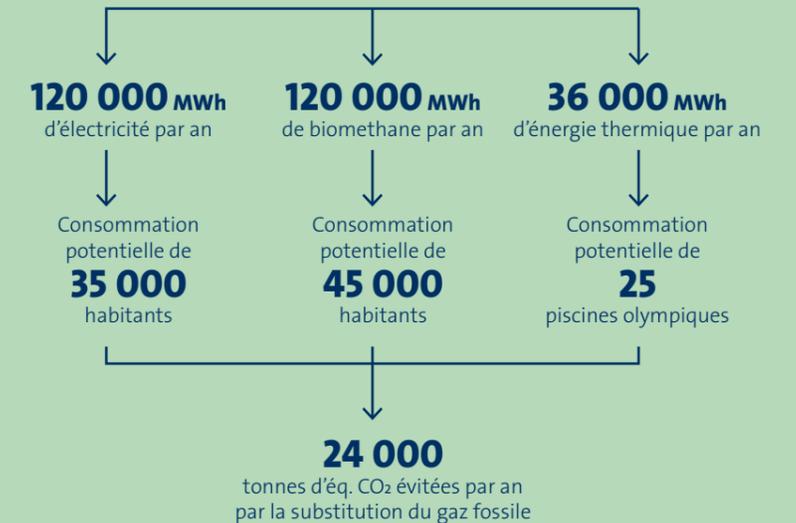
Cette installation transforme les déchets alimentaires et les déchets verts en biogaz, qui est ensuite injecté dans le réseau de gaz naturel. Le projet permet de produire l'équivalent de la consommation annuelle en gaz de 45 000 habitants, tout en réduisant les émissions de CO₂ de 24 000 tonnes par an.

Résultat : une source d'énergie locale et 100% renouvelable dont peuvent bénéficier aujourd'hui la population et les entreprises de Charny, en se raccordant au gaz. Cette source d'énergie permet de **renforcer l'indépendance énergétique des villes et génère moins de pollution et de gaz à effet de serre. En outre, c'est une énergie dont le prix est stable.**

DÉCHETS NON RECYCLABLES

Transformés par méthanisation

BIOGAZ



ET AUSSI

les combustibles solides de récupération

Comment continuer à progresser dans la production de chaleur renouvelable, et atteindre l'objectif national de multiplication par 5 d'ici 2030 ? Comment, par ailleurs, réduire de 30% la consommation d'énergie fossile d'ici 2030 ?

De nouvelles formes de valorisation énergétique des déchets doivent pouvoir y contribuer, et les collectivités peuvent concourir à l'atteinte de ces objectifs nationaux. Sans compter que la réduction de 50% des capacités de stockage des déchets en 2025 pose un défi majeur aux collectivités : comment valoriser d'ici là 8 millions de tonnes de déchets supplémentaires ?

Les dispositions déjà initiées - prévention de production des déchets à la source, nouvelles responsabilités élargies des producteurs (REP), extension des consignes de tri sur les emballages ménagers, interdiction des pailles et touillettes... - permettront au mieux de traiter 1 million de tonnes supplémentaires. Ce sont donc 7 millions de tonnes qui devront trouver une voie de recyclage ou de valorisation.

En l'état des techniques de recyclage disponibles et des projections que nous pouvons en avoir à horizon des prochaines années, **le développement de la valorisation énergétique de combustibles solides de récupération (CSR) offre des perspectives majeures.**

Les CSR sont produits après la valorisation sous forme de matière des flux de déchets, ne se posant de fait pas en compétition avec le recyclage matière, mais en étant complémentaires.



À Dombasle-sur-Meurthe (54)

Les combustibles solides de récupération (CSR) remplacent le charbon. **Solvay et Veolia ont lancé la construction d'une centrale de production d'énergies bas carbone de type cogénération, en remplaçant le charbon par des combustibles.** Un projet d'écologie industrielle baptisé Dombasle Énergie. Il consiste à remplacer les trois chaudières à charbon par une chaufferie équipée de deux fours à combustibles solides de récupération, fabriqués à partir de déchets non dangereux qui étaient jusqu'ici stockés.

Cette usine sera l'une des chaufferies CSR les plus emblématiques en France et en Europe. En consommant et en valorisant 350 000 tonnes de CSR par an venant de la Région Grand Est et des régions limitrophes, elle divisera par deux l'empreinte carbone du site historique de Solvay et permettra d'éviter l'importation de 200 000 tonnes de charbon par an.



240 000 tonnes de CO₂ seront ainsi évitées tous les ans



**L'ÉCOLOGIE
POUR
SÉCURISER
L'AVENIR**



Sobriété hydrique, une priorité à engager

Un approvisionnement en eau potable fiable, des espaces verts florissants, des activités de loisirs aquatiques, une agriculture locale prospère, une économie dynamique portée par des entreprises et industries performantes... La qualité de vie des citoyens et l'attractivité des territoires est intimement liée à la disponibilité et à la gestion durable de l'eau.

LES FAITS



81%

des Français craignent la sécheresse¹.



62%

des ressources en eau pour la production et l'alimentation en eau potable proviennent des nappes phréatiques. Elles sont la première ressource d'eau potable en France².

-25%

de recharge des nappes phréatiques d'ici 2070³.



-50%

du débit des cours d'eau à horizon 2050, notamment pour la Loire, la Garonne ou le Rhône⁴.

¹ Baromètre de la transformation écologique, Elabe et Veolia, 2023

² C.l.eau

³ Selon la projection climatique estimée issue du projet Explore 2070

⁴ IRD

POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 43

Mettre en place un « Plan Eau » local, qui permette de réunir l'ensemble des acteurs du territoire pour anticiper la raréfaction de la ressource en eau, en partageant un diagnostic, des objectifs, une feuille de route et un pilotage commun.

Proposition n° 44

Mettre en place la télérelève des consommations d'eau, pour permettre à chacun de suivre sa consommation d'eau en temps réel, de bénéficier de conseils personnalisés et de réduire sa consommation.

Proposition n° 45

Instaurer une tarification écologique de l'eau, saisonnière et/ou progressive, encourageant à la sobriété notamment pendant les périodes sensibles de sécheresse tout en garantissant l'accès de tous à l'eau et en étant adaptée aux spécificités du territoire.

Proposition n° 46

Développer une campagne de sensibilisation aux économies d'eau et installer la pédagogie dans le temps grâce aux techniques recommandées par les sciences comportementales.

Proposition n° 47

Diviser par 2 les fuites d'eau sur le réseau de distribution en 6 ans, en priorisant le renouvellement des tronçons les plus fragiles grâce à un pilotage digital.

Proposition n° 48

Développer l'interconnexion entre les réseaux d'eau des communes du territoire, pour renforcer la sécurité d'approvisionnement de chacune par la solidarité entre toutes.

Proposition n° 49

Rejoindre la coalition nationale Éco d'Eau, pour bénéficier du partage des meilleures pratiques déjà mises en place par les 600 collectivités partenaires.

Alors que les ressources en eau se raréfient et que les épisodes de sécheresse s'intensifient, avec un renouvellement naturel de la ressource plus incertain, il devient impératif de repenser notre rapport à l'eau pour préserver le bien-être des populations et l'attractivité de nos régions.

Adopter une approche de sobriété hydrique n'est donc pas seulement une nécessité environnementale, c'est aussi un investissement direct dans la qualité de vie de nos concitoyens. Cette démarche implique de repenser nos habitudes de consommation, d'optimiser nos infrastructures et de préserver nos écosystèmes aquatiques. C'est en relevant ce défi collectif que nous pourrions garantir des territoires résilients, où le bien-être des habitants reste une priorité.

LA RARÉFACTION

de l'eau douce disponible en France est une tendance qui vient de loin

Depuis 1990, la ressource renouvelable en eau a diminué de 14% en France, principalement en raison d'une augmentation de 2°C de la température moyenne de l'air, qui a accéléré l'évaporation naturelle.

Cette ressource en eau renouvelable est composée à 6% des cours d'eau et à 94% des précipitations qui ne retournent pas à l'atmosphère. Elle représente la totalité de l'eau douce qui entre sur un territoire par le cycle naturel de l'eau.

La baisse observée s'explique par plusieurs raisons :

- L'évapotranspiration - processus par lequel l'eau liquide terrestre est renvoyée dans l'atmosphère environnant sous forme gazeuse - augmente à toutes les saisons, en particulier au printemps, sur tout le territoire ;
- Il pleut moins en automne sur près de la moitié du territoire, diminuant le volume de recharge en eau des nappes en hiver ;
- Les prélèvements augmentent d'année en année, en lien direct avec la croissance démographique et économique.

Ces dernières années, la raréfaction de l'eau est devenue plus visible en France :

- L'année 2022 a été marquée par une sécheresse estivale inédite depuis 1959 ;
- 700 communes ont manqué d'eau au cours de l'année 2022 et la quasi-totalité des départements a été concernée par des alertes sécheresse et des restrictions d'usage de l'eau ;
- En 2023, la sécheresse hivernale a également été historique. Le mois de février 2023 s'est achevé avec un déficit pluviométrique de plus de 50%, devenant ainsi l'un des mois de février les plus secs jamais enregistrés depuis 1959 et le début des mesures ;
- L'enneigement des massifs a été particulièrement faible en 2023. Dans le massif de la Chartreuse, il est tombé 80% de neige en moins que d'habitude, réduisant d'autant l'eau qui alimente les cours d'eau au printemps ;
- Aucun département n'a été épargné par la baisse de ses réserves en eau et qui plus est par le dérèglement saisonnier du régime des pluies ;
- Le premier arrêté sécheresse en 2023 a été pris 2 mois plus tôt qu'en 2022 : le 8 février dans les Bouches-du-Rhône.

C'est une tendance de fond qui ne va pas manquer de s'amplifier

Le débit des cours d'eau et le niveau des nappes phréatiques devraient connaître des baisses estimées d'au moins 25%, allant jusqu'à -50% d'ici 2050. Sur le littoral, le biseau salé avance et remonte maintenant à l'intérieur des terres, promettant de rendre inutilisables les nappes d'eau douce les plus proches de la mer.

En même temps que l'eau va devenir de plus en plus rare, il va faire de plus en plus chaud. D'après plusieurs études, **la France est aujourd'hui le pays qui se réchauffe le plus rapidement au monde en raison de sa position géographique aux confins de 3 masses d'air. Les températures en France sont déjà supérieures de 1,7°C à celles constatées à l'ère pré-industrielle**, et quelles que soient les actions que l'on va pouvoir mener pour atténuer le réchauffement climatique, elles vont encore progresser.

Alors que la France connaît un climat tempéré depuis des siècles, ce climat va ainsi devenir de plus en plus variable avec des alternances d'épisodes orageux intenses sans pouvoir recharger les nappes et des longues périodes de sécheresse. Ce qui était l'exception va devenir la norme. Les arrêts sécheresse sont plus fréquents et plus longs - certains territoires y étant soumis 8 mois sur 12 en 2023.

Chaque année, il pleut sur la France 500 000 milliards de litres d'eau : 300 000 milliards de litres s'évaporent et 200 000 milliards de litres se renouvellent dont seulement moins de 25% rechargent les nappes. Notre modèle hydrique est traditionnellement équilibré : sur ces 200 000 milliards de litres, nous en prélevons habituellement un peu plus de 15% pour répondre aux besoins humains, soit 32 000 milliards de litres. Nous ne consommons à nouveau que 15% de ces volumes prélevés, soit 5 300 milliards de litres. De ce fait, nous laissons - et remettons - à la nature ce qu'il lui faut pour se régénérer et s'épanouir.

Cependant, du fait de la variation du rythme et de la réduction des précipitations, de l'augmentation de l'évaporation, et des fortes variations locales et saisonnières que connaît le cycle de l'eau, cet équilibre historique change. Sans compter qu'on a d'autant plus besoin d'eau sous un climat plus chaud, pour s'hydrater, se rafraîchir, dans la nature comme au cœur des villes. Nous devons donc nous adapter. S'il faut en d'autres domaines éviter l'ingérable, il s'agit ici de gérer l'inévitable. Ces enjeux d'adaptation sont trop souvent encore le parent pauvre des politiques locales, d'après Intercommunalités de France. L'heure est venue de nous mobiliser pour nous protéger de nouvelles vulnérabilités en anticipant les risques et en développant la prévention et l'adaptation.



La raréfaction de l'eau nous pose 4 défis majeurs pour les années à venir

POUR LES TERRITOIRES

Sécuriser chaque territoire dans son approvisionnement en eau et éviter les crises.

POUR LE VIVRE-ENSEMBLE

Garantir à chacun un accès durable à l'eau et éviter les conflits entre les usages.

POUR L'ÉCOLOGIE

Respecter la nature et y laisser l'eau nécessaire à ses équilibres.

POUR L'ÉCONOMIE

Assurer aux acteurs économiques la viabilité de leurs activités en réduisant leur dépendance à l'eau.

Nous devons relever ces défis pour éviter d'en payer le prix en termes de :

- Santé : risque de concentration des polluants ;
- Pouvoir d'achat et emploi : 3 emplois sur 4 dans le monde dépendent d'un approvisionnement fiable en eau. La sécheresse est un frein au développement touristique au bord de l'eau ou à la montagne, et a des conséquences sur la pêche en eau douce ;
- Sécurité alimentaire : risque de baisse des rendements agricoles et de la qualité nutritive des aliments - il faut aujourd'hui en moyenne 2 000 litres d'eau pour produire les 2 000 Kcal d'apports journaliers nécessaires ;
- Souveraineté énergétique : hydroélectricité, refroidissement des centrales nucléaires.

LE « PLAN EAU » NATIONAL À HORIZON 2030 pour une gestion résiliente et concertée de l'eau

UNE AMBITION

10%

de réduction des prélèvements
en eau dans tous les secteurs.

Pour y répondre, 53 mesures - structurées autour de 5 axes principaux - ont été annoncées.

➤ Accélérer la sobriété partout et dans la durée, tous secteurs confondus

- Nucléaire : un vaste programme d'investissement pour fonctionner en circuit fermé.
- Hydroélectricité : la définition dans chaque territoire des règles des différents usages et du partage de l'eau.
- Industrie : l'identification des 50 sites qui ont le plus de potentiel de baisse de leur consommation d'eau.

➤ Lutter contre les fuites et moderniser nos réseaux

- Aujourd'hui, dans la plupart des territoires, c'est 1 litre sur 5 qui est perdu à cause des fuites.
- Mobilisation de la Banque des territoires et de la Caisse des dépôts et de consignation pour moderniser nos réseaux.
 - Généralisation des compteurs intelligents, en commençant avec les plus gros usagers de l'eau.
 - Déblocage de 35 millions d'euros supplémentaires pour les territoires d'outre-mer.

➤ Investir massivement dans l'utilisation des eaux non conventionnelles

- dont la réutilisation des eaux usées traitées (REUT)
- Une meilleure récupération des eaux de pluie, en accompagnant les particuliers.
 - En France, moins de 1% de l'eau usée est retraitée pour être remise en circuit.

L'objectif est de passer de 1% à 10% en 2030. Une ambition qui permettrait de réutiliser l'équivalent de 3 piscines olympiques par commune ou 3 500 bouteilles d'eau par Français et par an.

➤ Planifier la disponibilité de l'eau et les transformations de notre agriculture.

- Adaptation des nouvelles installations agricoles au climat de demain.
- Diagnostics eau, sol et adaptation seront intégrés aux aides à l'installation. Utilisation de systèmes intelligents de goutte à goutte, 30 millions d'euros consacrés à investir dans ces systèmes.
→ Certains territoires vont devoir réinventer leur modèle agricole pour ne pas mettre en risque notre souveraineté alimentaire.
- Évolution de la logique de stockage de l'eau pour obtenir des sols en meilleure santé et qui favorisent le rechargement des nappes. Lancement d'un fonds pour l'hydraulique agricole.
- Nouvelles retenues inscrites dans des projets de territoires concertés avec les collectivités et fondés sur des données scientifiques.
→ Faire plus d'irrigation avec la même quantité d'eau.
→ Mobilisation de 100 000 € par an pour des pratiques vertueuses.

Au total, une augmentation annuelle du budget de 500 millions d'euros supplémentaires, grâce aux agences de l'eau, pour déclencher environ 6 milliards de plus par an. Cette mesure va s'accompagner de la suppression du plafond de dépense des agences de l'eau.

➤ Mettre en place partout une tarification progressive et responsabilisante de l'eau

: garantir à tous les Français un accès à de l'eau potable. La tarification progressive et responsable doit être généralisée en France, le prix de l'eau ne va pas augmenter mais les premiers mètres cubes seront facturés à un prix modeste, proche du prix coûtant, et au-delà d'un certain niveau, le prix du mètre cube sera plus élevé pour des usages de confort. Il s'agit d'organiser par là une incitation à la sobriété.

COMMENT AGIR

pour réduire l'empreinte eau de son territoire ?

➤ Évaluer le potentiel d'économie d'eau d'un site ou d'un territoire via un diagnostic

L'eau est en enjeu local et quotidien.

Chaque site est implanté sur un territoire qui a ses propres caractéristiques notamment en termes de quantité, de qualité et de variation saisonnière de la ressource en eau qui est utilisée.

Il s'agit donc d'aller vers la mise en œuvre d'une stratégie d'efficacité hydrique (ou de sobriété hydrique) adaptée au site, à l'image de ce qui est fait pour l'efficacité énergétique.

La méthodologie s'appuie sur 3 étapes fondamentales :

1. **Évaluer** la performance et la vulnérabilité hydrique de son site et identifier les leviers d'actions au travers d'un diagnostic de son installation
2. **Agir** en établissant sa feuille de route et en mettant en œuvre le plan d'actions
3. **Surveiller** (évaluer les performances et pérenniser les économies générées)

Cette étape de diagnostic a pour objectif de mieux connaître ses consommations, d'identifier les anomalies susceptibles de générer une surconsommation en eau, et les actions de réduction de consommations voire de réutilisation de certaines eaux dans la cadre réglementaire en vigueur.

➤ Piloter la stratégie eau de son territoire

Le compteur communicant pour une gestion dynamique et raisonnée de l'eau

Le télérelevé est un compteur communicant qui permet de relever les données de consommation en eau, en temps réel. Ainsi, il est possible de connaître finement les consommations en eau des abonnés d'un service afin de pouvoir, en cas de besoin, fournir des informations aux différentes parties prenantes du territoire de façon réactive. C'est une approche dynamique de la consommation qui s'apparente, si l'on fait un parallèle, aux compteurs Linky proposés par Enedis dans le domaine de l'électricité.

C'est un outil déterminant pour construire la stratégie de sobriété et de maîtrise des consommations en eau.

La collectivité peut ainsi identifier les secteurs où la consommation d'eau est la plus élevée et évaluer l'impact des actions de communication ou des arrêtés sécheresse sur les habitudes de consommation.

Par ailleurs, c'est un outil nécessaire si l'on souhaite réaliser de l'ingénierie tarifaire sur un territoire et mettre en place une tarification différenciée, que ce soit par saison ou par typologie d'abonnés.

➤ La traque aux fuites d'eau aidée par l'intelligence artificielle

En France, le rendement moyen du réseau de distribution - c'est-à-dire le pourcentage d'eau qui ne se perd pas dans les fuites des canalisations - atteignait 83 % en janvier 2023. Près de 17% de notre eau potable est donc perdue sans être consommée.

Les dernières Assises de l'Eau avaient fait le constat que pour maintenir l'état du patrimoine, le rythme d'investissement dans les réseaux devait être doublé, et passer de 1 à 2 milliards d'euros par an, soit 20 milliards dans les 10 prochaines années.

Cette opération, utile, si elle était menée seule, pourrait être coûteuse pour les finances publiques sans être efficace pour l'environnement :

- Il est toujours préférable de réparer que de refaire à neuf. Et pour le dire plus précisément : il est inefficace, tant sur le plan économique qu'écologique, d'investir massivement dans le remplacement des canalisations si la stratégie de recherche et de réparation rapide des fuites n'est pas encore maîtrisée.
- Il faut éviter de chercher une aiguille dans une botte de foin. Nous comptons 1 million de km de réseau d'eau potable en France et environ 27 millions de branchements. Or plus de 60% des fuites sont situées sur les branchements.

Il apparaît préférable d'investir dans une véritable stratégie de recherche de fuites, s'appuyant sur des politiques de sectorisation avec des approches pragmatiques, et mobilisant une large gamme de solutions alliant détection de fuites, recherche canine et solutions d'intelligence artificielle.

Veolia développe ainsi des applications mobiles professionnelles pour permettre à chacun de détecter des fuites. Évitant le déplacement d'un technicien au moindre doute, cela permet une politique de détection plus rapide, plus fréquente et plus fiable, économisant in fine davantage la ressource.



Détecter rapidement les fuites

Veolia et Alcom Technologies ont co-créé Leak Tracker, une application mobile qui permet à l'acousticien de sonder les sols et de repérer rapidement les fuites sur le réseau pour intervenir au plus vite et limiter les pertes en eau.

L'IA permet ainsi de réduire les coûts de réparation des fuites, particulièrement préjudiciables pour les petites communes où le coût d'entretien par habitant est très élevé. C'est d'ailleurs dans les campagnes que se concentrent le plus les fuites, avec un rendement du réseau souvent inférieur à 70%, bien en dessous donc de la moyenne nationale.



Ils l'ont fait

Caux-Austreberthe (76)

Un plan « Sobriété Eau » : un projet innovant pour préserver la ressource

Dans le cadre de sa politique de transition écologique et de protection de la ressource en eau, la Communauté de communes Caux-Austreberthe lance un plan « Sobriété Eau », en partenariat avec son délégataire Veolia, et s'engage à réduire sa consommation annuelle en eau de 10%.

Ce plan, qui s'appuie sur le dispositif Éco d'Eau, vise à préserver cette ressource précieuse, notamment face aux effets du changement climatique.

Caux Austreberthe lance des actions concrètes dès 2024 :

Créer un quartier expérimental à Boieldieu pour évaluer des solutions innovantes visant à réduire la consommation d'eau :

- 76 compteurs connectés, équipés en télérelève (maisons individuelles, habitats collectifs, bâtiments publics et entreprises) permettront aux usagers d'avoir un suivi en temps réel et de faciliter la maîtrise des consommations.
- Ce projet inclut également des animations de sensibilisation aux éco-gestes pour les habitants, accompagnées par des outils interactifs et un suivi individualisé.
- Les habitants du quartier expérimental bénéficieront gratuitement de kits économiseurs d'eau (mousseurs, réducteurs de débit, etc.) pour favoriser la réduction de la consommation d'eau domestique. En parallèle, le suivi par télérelève permettra de quantifier précisément l'impact de ces dispositifs.

Améliorer le rendement des réseaux, avec une économie estimée de 19 700 m³ d'eau par an grâce au renouvellement de 8 km de réseau ;

Intensifier la détection des fuites, avec le déploiement de chiens renifleurs dès février 2025 dans plusieurs secteurs clés.

SENSIBILISER

les citoyens et partager les bons gestes

Accompagner les Français

- ↳ Permettre à chacun de **maîtriser sa consommation d'eau**, via notamment l'installation de compteurs d'eau intelligents, la fourniture de kits hydro-économiques, etc.
- ↳ Développer la **tarification incitative**, avec de premiers m³ très peu chers voire gratuits pour assurer l'accès à l'eau de tous, complétés par des chèques-eau pour accompagner les plus démunis, tout en encourageant la sobriété des usages

Anticiper la disponibilité de la ressource en eau

dans l'élaboration de leurs politiques de sobriété hydrique, l'anticipation de la disponibilité de la ressource en eau et l'évaluation de sa capacité de résilience sont des enjeux majeurs pour les collectivités territoriales. Face aux défis croissants du changement climatique et de la pression démographique, il est essentiel pour les collectivités de disposer d'outils performants pour construire des stratégies adaptées et durables.

Dans ce contexte, deux outils innovants se distinguent par leur capacité à aider les collectivités dans cette tâche complexe :

Score Card Résilience Eau

Développé conjointement par le Cerema et Veolia, cet outil pédagogique permet aux collectivités locales d'évaluer et d'améliorer la résilience de leurs systèmes d'eau et d'assainissement. Il les aide à adopter une trajectoire d'adaptation « sans regret », c'est-à-dire une approche qui apporte des bénéfices même si l'impact du changement climatique s'avère moins important que prévu.

La méthodologie proposée se déroule en trois étapes clés :

1. **Une analyse approfondie des risques spécifiques à chaque territoire**, prenant en compte les aspects climatiques, écologiques, démographiques et économiques.
2. **Un bilan détaillé** identifiant les points forts et les axes d'amélioration.
3. **L'élaboration d'une trajectoire de progrès**, accompagnée d'actions concrètes à mettre en œuvre.

Cet outil est particulièrement pertinent dans un contexte d'intensification des événements climatiques extrêmes, permettant aux collectivités d'évaluer et d'adapter leurs stratégies, systèmes et organisations.

PrédiNappe

Co-construit par Veolia et le BRGM, PrédiNappe est un outil de surveillance des eaux souterraines qui permet de prévoir leur évolution à moyen terme.

PrédiNappe fournit de façon simple et lisible une prédiction de l'évolution du niveau des nappes jusqu'à un horizon possible de 6 mois et aide à la gestion des prélèvements en nappe en situation opérationnelle. Utile pour anticiper les situations de tensions et de déséquilibre entre volumes disponibles et besoins, la solution fonctionne à partir d'un outil de simulation dynamique de scénarios pluviométriques et d'hypothèse de prélèvements en s'appuyant sur un historique de données de 10 à 15 ans.



Ils l'ont fait

Métropole Européenne de Lille (59)

Un contrat de sobriété hydrique

La Métropole Européenne de Lille (MEL), qui voit ses ressources en eau se reconstituer difficilement chaque année, s'est fixée l'ambition d'économiser 65 millions de m³ d'eau sur 10 ans et a également fait le choix d'instaurer une tarification écologique.

Pour ce faire, elle a passé avec Veolia, un « contrat de sobriété hydrique », une première en Europe. La MEL a fait également le choix d'une tarification écologique reposant notamment sur :

- ↳ Une part fixe très faible. Cette part fixe très faible bénéficie aux petits consommateurs qui sont particulièrement impactés par le prix des abonnements ;
- ↳ La suppression de la dégressivité en 5 ans pour les grands consommateurs.

Toulouse (31)

La tarification saisonnière de l'eau, un levier pour réduire les usages de l'eau quand elle se fait rare

Depuis le 1^{er} juin 2024, une tarification saisonnière de l'eau a été mise en place sur le territoire de la métropole toulousaine.

Le principe : de juin à octobre - pendant les 5 mois où l'eau est la plus rare en Garonne -, l'eau coûte plus cher (+ 42%). Son prix baisse (-30%) le reste de l'année, de novembre à mai, quand la ressource est davantage disponible.

Ainsi, cette nouvelle tarification ne pénalise pas les ménages ayant une consommation stable sur l'année, les mois majorés étant compensés par sept mois de baisse du prix de l'eau. De plus, les mètres cube d'eau économisés, notamment l'été, permettront de faire baisser la facture annuelle.

La solution offre aux collectivités :

- **Une meilleure connaissance des nappes et des volumes disponibles**
- **Une acquisition de données** utiles à partager avec leurs parties prenantes
- **Une anticipation de la gestion de crise**
- **Un outil à la décision** pour préparer des plans d'action

L'utilisation combinée de ces deux outils permet aux collectivités territoriales de disposer d'une vision à la fois globale et détaillée de leur situation hydrique. Elles peuvent ainsi élaborer des politiques de sobriété hydrique plus efficaces, basées sur des données précises et des projections fiables. Cette approche proactive est essentielle pour garantir une gestion durable de la ressource en eau, adaptée aux défis actuels et futurs.

TOUS MOBILISÉS

pour transformer durablement notre rapport à l'eau



Éco d'eau : une coalition d'acteurs de tous horizons pour préserver l'eau

Dans un contexte où les conséquences du dérèglement climatique se font déjà sentir avec une disponibilité en eau qui se réduit, cette initiative vise à rassembler l'ensemble des acteurs - citoyens, pouvoirs publics, entreprises, associations... - prêts à s'engager pour transformer durablement notre rapport à l'eau.

Aujourd'hui, Éco d'Eau compte 600 partenaires. Ces collectivités territoriales, entreprises et associations, qui ont rejoint Éco d'Eau, se sont engagées pour une gestion plus durable de l'eau.

Depuis son lancement, **Éco d'Eau - première initiative de préservation de l'eau labellisée « Chaque geste compte » par l'État - a permis de sensibiliser 10 millions de Françaises et de Français.**

➤ Pour chaque organisation, Éco d'Eau c'est :

- La possibilité de participer à la pédagogie et à la mobilisation autour des enjeux de sobriété auprès de toutes ses parties prenantes, avec des supports de communication open source ;
- Une charte d'engagements volontaires pour structurer et partager ses engagements ;
- Des conseils pour les formaliser ;
- L'occasion d'impulser rapidement une dynamique interne, de contribuer par ses efforts à un impact collectif, et de rendre ses engagements plus visibles.

➤ La démarche est aussi ouverte à chaque citoyenne et chaque citoyen prêt à agir :

- Il leur est proposé de signer un manifeste sur ecodeau.org pour témoigner de leur engagement et donner envie d'agir à tous leurs proches ;
- Une campagne de sensibilisation des éco-gestes du quotidien a été initiée sur les réseaux sociaux.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur ECODEAU.ORG, et rejoignez la coalition aux côtés de la Communauté de Communes Coeur Côte Fleurie, la Communauté de communes DRAGA, la Métropole Européenne de Lille, Nantes Métropole, la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin, Saint Amand Montrond, Vallon Pont d'Arc...



POUR RÉDUIRE SON EMPREINTE EAU, quelques actions clés

ÉVALUER

le potentiel d'un site
avec un diagnostic

PILOTER

sa stratégie eau grâce au
compteur intelligent, la télérelève

PARTAGER

les bons gestes à ses administrés
ou à ses collaborateurs

ANTICIPER

la disponibilité de la ressource en eau
et sa capacité de résilience



Recycler les eaux usées et dessaler l'eau de mer, des solutions alternatives pour atténuer la sécheresse

Garantir le bien-être de chaque famille, sécuriser l'activité dans les territoires agricoles, permettre la continuité de l'activité industrielle... Ces trois enjeux locaux nous appellent tous à résoudre les tensions qui s'accroissent sur les ressources en eau douce.

LES FAITS



-14%

de ressources renouvelables disponibles en 30 ans. Cette ressource est composée à 6% des cours d'eau et à 94% des précipitations qui ne retournent pas à l'atmosphère.



100%

des départements français ont été concernés par des alertes sécheresse et des restrictions d'usage de l'eau pendant l'été 2022¹.



3,5 milliards €

C'est le coût de la sécheresse estimé par les assureurs pour l'année 2022. Pour 2023, l'estimation est de 900 millions d'euros².

¹ Commissariat Général au Développement Durable, Gestion de l'eau en période de sécheresse en France métropolitaine, juillet 2023

² L'Argus de l'assurance

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 50

Mettre en place un projet ambitieux de Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) pour la commune, visant à recycler jusqu'à 20% de nos eaux usées d'ici 2030

(en particulier dans les zones littorales). Ce plan permettra de sécuriser l'arrosage des espaces verts publics, les espaces de loisirs à usage récurrent en eau comme, le nettoyage de la voirie, les activités de service d'hydrocurage voire l'irrigation des terres agricoles locales à proximité, réduisant ainsi notre dépendance à l'eau potable pour ces usages.

Proposition n° 51

Créer un partenariat public-privé pour installer une « Reut Box » (mini centrale mobile de traitement des eaux usées), en sortie de la station d'épuration de la commune, permettant de traiter localement nos eaux usées pour des usages non potables. Ce projet pilote servira de modèle d'économie circulaire de l'eau et créera des emplois locaux dans le secteur de l'environnement.

Proposition n° 52

Mettre en place une solution de dessalement de l'eau de mer pour affronter un risque de pénurie en eau auquel ni la sobriété des usages, ni la performance des réseaux, ni le recyclage des eaux usées ne permettent de répondre efficacement. Recourir aux dernières technologies qui réduisent de 80% sa consommation d'énergie, produire l'énergie locale nécessaire à son fonctionnement et valoriser ses sous-produits de sel.

Au-delà de la modification de nos comportements et de la réduction des consommations, il importe de mieux préserver la ressource en eau sur l'ensemble de son cycle de vie.

Les solutions telles que la réutilisation des eaux usées traitées (REUT), voire le dessalement de l'eau de mer, permettent de diversifier nos sources d'approvisionnement en eau et de réduire la pression sur les ressources naturelles existantes.

La réutilisation des eaux usées traitées s'impose aujourd'hui comme une solution innovante et efficace pour répondre à ces enjeux. Non seulement elle permet de préserver les ressources naturelles en eau en puisant moins dans l'environnement naturel, mais elle offre également l'opportunité de réduire les coûts liés à l'approvisionnement en eau en substituant certains usages d'eau potable, tout en améliorant la résilience des territoires.

Le dessalement, désormais moins énergivore grâce aux avancées technologiques, peut-être envisagé comme une alternative pour les régions littorales confrontées au stress hydrique.

LES SOLUTIONS

8,4 milliards de m³

C'est le gisement annuel d'eaux usées traitées en France.

1,4 milliards de m³

C'est l'estimation du volume annuel de REUT potentiellement exploitable.

Que dit la réglementation ?

↳ Vers un cadre légal plus incitatif :

- En France, la REUT est désormais encadrée par un décret, en date du 29 août 2023, et 2 arrêtés d'application, en date des 14 et 18 décembre 2023, qui définissent son utilisation pour les usages d'arrosage des espaces verts et ceux d'irrigation agricole.
- 4 classes d'eau sont déterminées (A, B, C et D), ainsi que leurs critères de qualité sanitaire, la catégorie A étant la meilleure, D la moins bonne.
- La qualité d'eau requise dépend de l'usage souhaité (type de culture, transformation, mode d'irrigation). À titre d'exemples, les cultures maraîchères, fruitières et légumières consommées crues nécessitent la qualité la plus exigeante (A) ; pour l'irrigation localisée de cultures transformées, sans contact entre la culture et l'eau (arrosage de vignes au goutte à goutte), la qualité C suffit.

Dans tous les cas, **chaque projet de REUT devra être autorisé par le Préfet.**

Le décret du 29 août 2023 permet également, sur la base d'une analyse de risques, de **nouveaux usages : usages urbains (hydrocurage, lavage de voiries...), usages industriels, etc.** Un dossier de demande d'autorisation, incluant une étude de risques environnementaux et sanitaires spécifiques, doit être déposé auprès du préfet systématiquement.

↳ La réglementation sur la réutilisation des eaux usées traitées fait actuellement l'objet d'une refonte majeure en France, portée simultanément par trois ministères :

- Le Ministère de l'Écologie, à travers la Direction de l'eau et de la biodiversité, a déjà concrétisé une première avancée avec un décret en 2023 encadrant la REUT pour l'arrosage urbain et l'irrigation.
- En parallèle, la Direction générale de la Santé a défini courant 2024 le cadre réglementaire concernant l'utilisation des eaux considérées comme impropres à la consommation humaine, notamment les eaux grises et les eaux de pluie, pour des usages domestiques ou dans les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).
- Enfin, le Ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté alimentaire et de la Forêt développe une réglementation spécifique pour le recyclage des eaux dans le secteur agro-alimentaire.

LES FRANÇAIS SONT PRÊTS

80%

des Français consentent à manger des aliments issus d'une agriculture qui utilise de l'eau usée traitée recyclée, si la REUT réduit les risques de manquer d'eau pour la consommation, l'agriculture et l'économie du pays. (+10 % par rapport à 2022)

68%

des Français sont prêts à boire de l'eau potable issue du recyclage des eaux usées pour réduire le risque de manquer d'eau. (+17 % par rapport à 2022)

Source : Baromètre de la transformation écologique, Elabe et Veolia, 2024



FACE AUX PÉNURIES D'EAU, valoriser les eaux usées traitées

↳ Bon à savoir

Le « Plan Eau » du gouvernement français de mars 2023 prévoit de lever les freins réglementaires pour cette valorisation à la fois dans l'industrie agro-alimentaire, dans d'autres secteurs industriels et pour certains usages urbains (hydrocurage, lavage de voiries...), dans le respect de la protection de la santé des populations et des écosystèmes. L'objectif de ce Plan est de massifier la valorisation des eaux non conventionnelles (REUT, eau de pluie, eaux grises...), en développant **1 000 projets de réutilisation sur le territoire, d'ici 2027.**

↳ Une technologie mature

La réutilisation des eaux usées traitées (REUT) s'appuie sur une **technologie mature, fruit de plusieurs décennies de recherche**, d'expérimentation et d'application à grande échelle. Il n'y a donc pas de risque de nature technique ou technologique.

Les procédés de traitement avancés, tels que la filtration membranaire, l'osmose inverse et la désinfection par UV, ont atteint un niveau de fiabilité et d'efficacité remarquable, garantissant **une qualité d'eau conforme aux normes les plus strictes.**

De nombreux pays, comme Israël, Singapour ou l'Australie, utilisent la REUT depuis des années avec succès, démontrant sa **viabilité technique et économique.**

De plus, le cadre réglementaire s'est considérablement développé, offrant des directives claires pour une mise en œuvre sûre et efficace.

Cette maturité technologique, couplée à une acceptation croissante du public et à une expertise technique largement répandue, fait de la REUT une solution éprouvée et fiable pour répondre aux défis de la gestion de l'eau.

La REUT permet de proposer une amélioration du cadre de vie en maintenant un taux d'hygrométrie dans les sols offrant des co-bénéfices de fraîcheur de l'air et de perméabilité des sols: espaces verts, bassins d'agrément... et de contribuer au maintien de l'activité économique, agricole, industrielle ou touristique.

↳ Concrètement, comment ça fonctionne ?

- 1. Le processus commence par la collecte des eaux usées** domestiques et/ou industrielles, qui sont acheminées vers une station d'épuration.
- 2. Les eaux usées collectées subissent un traitement** primaire (élimination des solides), secondaire (traitement biologique) et tertiaire (filtration avancée et désinfection). Selon l'usage final prévu, des traitements supplémentaires peuvent être appliqués, tels que l'osmose inverse ou la désinfection par UV.
- 3. L'eau ainsi traitée est ensuite analysée** pour garantir sa conformité aux normes de qualité spécifiques à son utilisation prévue.
- 4. Elle peut alors être distribuée** via une borne de livraison à la station d'épuration ou par un réseau dédié pour diverses applications non potables comme l'irrigation agricole, l'arrosage d'espaces verts, le nettoyage urbain, ou les processus industriels. Dans certains cas, après des traitements encore plus poussés, elle peut même être réinjectée dans les nappes phréatiques ou utilisée pour la production d'eau potable, de façon indirecte.

La REUT est souvent une étape de complément final centrée sur un duo désinfection et stockage tampon. Une entreprise comme Veolia adapte son niveau de traitement au besoin final de ses clients (irrigation, eau potable, eau pure industrielle, etc.), mais aussi à la qualité de l'eau entrante, celle qui arrive dans les systèmes de traitement.

RÉUTILISER LES EAUX USÉES TRAITÉES au profit des acteurs économiques et des citoyens

Améliorer le cadre de vie des habitants

Dans les villes comme dans les villages, la maîtrise de la ressource en eau est devenue un axe stratégique.

Les citoyens aspirent à un cadre de vie agréable, en profitant de jardins ou d'espaces verts ouverts au public. Le manque d'eau peut rapidement être source d'inconfort, de perte d'investissements faits sur la revégétalisation, voire de risque pour les personnes les plus fragiles, et porter ainsi atteinte à l'attractivité du territoire.

À Sainte-Maxime (83)

Un arrosage au goutte à goutte des espaces verts a été déployé, alimenté par des eaux usées retraitées. De quoi garantir un entretien et une irrigation raisonnée des parcs et espaces verts, mais aussi contribuer à réduire le risque incendie en période de sécheresse en jouant un rôle de pare-feu par le maintien d'un taux d'hygrométrie des espaces verts.

Le golf de Sainte-Maxime assure l'arrosage de ses différents parcours grâce au REUT pour un volume d'eau de près de 300 000 m³/an, économisant d'autant sur la ressource en eau.

À Pornic (44)

La réutilisation des eaux usées permet d'alimenter un golf et de maintenir une zone humide urbaine contribuant au réaménagement d'un quartier entier, créant ainsi une zone de promenade fraîche, appréciée des Pornicais et des touristes en saison.

À Bergerac (24)

Particulièrement exposée à la sécheresse, la ville de Bergerac a mis en place une solution de réutilisation des eaux usées traitées pour faire face à la rareté de l'eau. Grâce à une unité de REUT Veolia installée sur la station d'épuration de Pont Roux, environ 12 000 m³ d'eau par an sont traités pour être réutilisés, dont 7 000 m³ destinés au nettoyage de la voirie, à l'arrosage des espaces verts et à l'hydrocurage des réseaux d'assainissement.

Cette initiative s'inscrit dans un programme plus large de Veolia visant à déployer des unités de recyclage de l'eau sur 150 stations d'épuration, permettant de préserver environ 3 millions de m³ d'eau potable chaque année. Ce projet, mené en collaboration avec la Communauté d'Agglomération Bergeracoise, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et les services de l'État, démontre comment la REUT peut contribuer à la transformation écologique des territoires en préservant la ressource en eau sans restreindre les usages.

Le dézoom

En Europe

En Espagne, le pays européen le plus actif dans ce domaine, plus de 150 projets de reuse ont été implantés ces dernières années.

Dans le monde

La station de traitement des eaux usées de Windhoek, en Namibie, va jusqu'à réutiliser les eaux usées et à les retraiter en boucle fermée pour produire de l'eau potable (21 000 m³/jour).

Reut Box

La mini centrale intelligente de Veolia révolutionne le recyclage de l'eau.

Veolia a conçu des Reut Box, c'est-à-dire des mini centrales mobiles transportables qui permettent de traiter une nouvelle fois l'eau en sortie des stations d'épuration pour obtenir une qualité suffisante à l'irrigation agricole, l'hydrocurage, le nettoyage urbain, l'arrosage d'espaces verts, de stades ou de golfs. Cette Reut Box traite environ 10 mètres cubes d'eau par heure. L'IA va permettre d'optimiser la gestion de l'eau en reliant les données du réseau d'eau avec celles de notre environnement.



Ils l'ont fait Vendée (85)

Recycler les eaux usées en eau potable

Avec près de 5 millions de touristes, 36 millions de nuitées, et 180 000 à 200 000 m³ d'eau quotidiennement consommés lors de l'été 2023, l'enjeu de l'eau est essentiel en Vendée. D'autant plus que le département - qui a la particularité de puiser 94% de son eau potable dans les eaux superficielles (quand la moyenne nationale est de 30%) -, est particulièrement sensible aux épisodes de sécheresse.

Pour répondre à cet enjeu de sécurisation des réserves en eau potable du territoire, notamment lors de la saison touristique, Vendée Eau - le service public de l'eau du territoire vendéen - a lancé **une expérimentation d'avant-garde en Europe**. L'objectif : évaluer en situation réelle sur plusieurs années, les effets d'un système de réutilisation indirecte d'eaux usées traitées pour l'eau potable. C'est le programme Jourdain.

Les enjeux sont conséquents - pour Denis Guilbert, directeur de Vendée Eau : « Compte tenu du grand volume d'eaux usées traitées mais ensuite déversées directement dans l'océan depuis une zone non côtière touristique voisine, la réutilisation indirecte d'eau potable (IPR) était une solution intéressante à explorer. Cette solution pourrait fournir un volume supplémentaire allant jusqu'à deux millions de mètres cubes d'eau potable, soit la moitié de la capacité de stockage du réservoir de Jaunay. »

Le principe : plutôt que d'être rejetée dans l'océan, une partie de l'eau sortant de la station d'épuration des Sables d'Olonne est récupérée puis traitée de nouveau au sein d'une station d'affinage conçue et exploitée par Veolia. Y sont traités les résidus médicamenteux, les micropolluants ou encore les composants microbiologiques comme les virus et bactéries. L'eau ainsi obtenue est ensuite acheminée sur 27 kilomètres en direction du barrage de Jaunay où elle sera réinjectée dans une zone végétalisée. Les eaux seront alors mélangées à celles de la rivière avant de passer par la retenue du Jaunay et son usine d'eau potable située 4,7 km en aval. Ensuite seulement, l'eau pourra être redistribuée dans les foyers.

Répondre aux besoins des agriculteurs tout en préservant la ressource

Les agriculteurs sont, dans les territoires, les premières victimes du manque d'eau. Ce phénomène autrefois circonscrit dans l'espace et dans le temps les affecte désormais sur la durée, mettant en péril les exploitations, mais aussi l'ensemble du tissu économique local. Trouver des solutions pour leur permettre l'irrigation raisonnée de leurs terres, et préserver le patrimoine arboré et de culture, c'est à la fois pérenniser cette activité et créer les conditions pour que les exploitants agricoles continuent de nourrir les populations.

Le projet Irrialt'eau

Il y a quelques années, le test d'une solution pour retraiter et **réutiliser les eaux usées en vue d'irriguer les vignes** a été engagé par l'INRA, Veolia, Cave coopérative de Gruissan, Aquadoc et le Grand Narbonne. Aujourd'hui, cette solution d'irrigation en goutte à goutte change progressivement d'échelle : depuis les parcelles expérimentales de 1,5 ha (site de Pech Rouge), puis de 80 ha (cave coopérative de Gruissan), jusqu'au déploiement progressif à l'échelle du vignoble de Gruissan (200 ha projetés à terme), elle peut désormais se projeter sur plusieurs vignobles (Régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte-d'Azur).

Le projet Irrialt'eau a permis de démontrer que la réutilisation des eaux usées contribue au maintien de l'activité agricole traditionnelle et maintient la productivité agricole. Elle permet aussi le développement de nouvelles cultures raisonnées, dans une logique d'économie circulaire. Cultures maraîchères, fruitières et légumières, pâturage, pépinières et autres cultures florales, arboriculture fruitière... Autant d'activités qui peuvent tirer avantage du retraitement et de la réutilisation des eaux traitées.

Le projet SmartFertiReuse

D'autres initiatives ont démontré la pertinence de la REUT. C'est le cas du projet SmartFertiReuse, qui permet la mise en œuvre, **à une large échelle, d'un outil de pilotage pour irriguer et fertiliser de manière précise des parcelles agricoles**. Cette solution permet de compléter l'eau d'irrigation en nutriments (composés organiques, azote, phosphates) en fonction de la composition des apports provenant des effluents traités et des besoins de la culture. Elle s'appuie sur des capteurs connectés, des algorithmes calibrés et des outils d'aide à la décision.

Les analyses ont démontré que la REUT a permis de sécuriser les productions agricoles, mais aussi d'en augmenter la productivité, de près de 20 % en moyenne sur les zones concernées, tout en réduisant le recours aux intrants chimiques et en améliorant l'impact environnemental des cultures.

BON À SAVOIR

La REUT : une alternative à la multiplication des barrages

La réutilisation des eaux usées traitées offre une alternative aux barrages et retenues d'eau - infrastructures à ciel ouvert -, dont la multiplication est de plus en plus remise en question.

Ces infrastructures, sujettes à une évaporation rapide de l'eau stockée, font l'objet de critiques croissantes. Les préoccupations légitimes concernant leur impact sur l'environnement poussent à explorer des solutions plus durables.





REPENSER LA RÉUTILISATION DES EAUX USÉES TRAITÉES : la bonne démarche

La mise en place d'un système de REUT est un projet de territoire à long terme. depuis l'étude de faisabilité amont, en passant par le dimensionnement de l'investissement et l'identification, au cas par cas, des technologies, des process et des responsabilités. Pour atteindre un équilibre économique optimal, il est important d'examiner attentivement les investissements requis, les options de financement disponibles, les subventions potentielles, et de concevoir un modèle économique approprié. La maîtrise de la gestion de projet est un aspect essentiel de la REUT. Bien encadrer chacune des étapes est la clé du succès de la mise en place d'un projet.

La REUT est particulièrement pertinente pour les zones côtières, à l'exception des zones d'étangs. En effet, dans ces territoires littoraux, les eaux usées traitées sont habituellement rejetées directement dans la mer ou à proximité immédiate de celle-ci. Ainsi, le fait de réutiliser ces eaux, plutôt que de les rejeter en mer, n'a pas d'impact négatif sur les débits minimums des cours d'eau (débits d'étiage) qui sont essentiels au maintien des écosystèmes aquatiques, contrairement aux zones intérieures où ces rejets contribuent souvent au débit des rivières.

Les 6 grandes étapes essentielles dans la réalisation d'un projet :

- 1 Identification des besoins, des usages et analyse de la faisabilité au regard des impacts environnementaux, économiques et sociétaux
- 2 Création et organisation de la gouvernance
- 3 Demandes d'autorisations administratives pour chaque type d'usage
- 4 Recherches de subventions et aides
- 5 Choix final du projet et de son dimensionnement
- 6 Construction du dispositif, puis mise en exploitation

Une fois les autorisations accordées, l'exploitation des systèmes est très encadrée. Leur état de performance doit être vérifié grâce à des capteurs en temps réel et un suivi analytique de la qualité de l'eau. C'est pourquoi, dans le cadre d'un projet parfois structurant pour un territoire, il est nécessaire de se faire accompagner. L'expérience de l'entreprise choisie, la diversité de ses projets réalisés, le réseau de ses partenaires et le savoir-faire méthodologique sont des points déterminants dans la réussite d'un projet. En maîtrisant parfaitement tous ces éléments, Veolia accompagne actuellement de très nombreux projets en France ou dans le monde.

DESSALER L'EAU DE MER pour favoriser l'accès à l'eau potable dans des régions littorales arides

Le dessalement de l'eau de mer est un moyen efficace de **lutter contre le stress hydrique dans des régions littorales arides** : 40 % de la population mondiale réside à moins de 100 km de la mer, et 25 % à moins de 25 km.

Le dessalement est également une solution adaptée pour **fournir de l'eau potable dans des zones où les ressources naturelles subissent un effet de salinisation** : rivières, estuaires, eaux saumâtres intérieures ou souterraines, etc.

↳ **Le dessalement par osmose inverse**, qui repose sur une filtration membranaire, est la solution technologique la plus répandue dans les pays qui ont recours au dessalement. **Elle permet de réduire sa consommation d'énergie et d'accroître sa productivité.** Grâce à ces avancées, **l'énergie nécessaire pour dessaler l'eau de mer a déjà diminué d'environ 80%** depuis les années 1980, époque où le dessalement thermique était la norme.

Depuis les années 1970, SIDEM, filiale de Veolia spécialisée dans les opérations de dessalement, a acquis une expérience inégalée dans ce domaine pour en devenir le leader mondial, avec près de huit millions de m³ d'eau dessalée par jour.



Ils l'ont fait Abu Dhabi (Émirats arabes unis)

Veolia va concevoir à Abu Dhabi l'une des plus grandes usines de dessalement au monde, à la pointe de l'efficacité énergétique

Le Groupe mènera, via sa filiale SIDEM, un consortium chargé de l'ingénierie, de l'approvisionnement et de la construction d'une usine de dessalement de l'eau de mer par osmose inverse à Abu Dhabi.

D'une capacité d'environ 550 000 mètres cubes d'eau potable par jour, **elle fournira de l'eau potable à environ 210 000 ménages tout en offrant une efficacité accrue et une empreinte environnementale réduite**, grâce à des technologies avancées. La construction du projet a démarré au deuxième trimestre 2023 pour une mise en service prévue en 2025.

Prévenir les inondations et préserver les écosystèmes aquatiques :

la solution de la biodiversité

Un constat : 18 millions de Français sont exposés aux différentes conséquences des inondations. Nos territoires, autrefois familiers d'un équilibre hydrique relativement stable, font face à des bouleversements sans précédent.

LES FAITS



18 millions

de Français sont exposés aux différentes conséquences des inondations par débordement de cours d'eau, soit 26,7% de la population française¹.



14,4 Mds€

d'indemnisations suite aux inondations par submersion marine et/ou débordement de cours d'eau en 2022².



20%

seulement des habitats naturels d'intérêt communautaire sont dans un état de conservation jugé « favorable ». Ils ne sont plus que 10% à répondre aux critères définis par la directive européenne Habitats-Faune-Flore. Les plus endommagés sont les dunes, les tourbières et autres milieux humides³.



13 000

captages d'eau potable ont été fermés entre 1980 et 2022, du fait de la présence de nitrates et de pesticides notamment⁴.

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 53

Prévenir les inondations et leurs conséquences par un système de surveillance et de gestion automatisée des crues.

S'appuyant sur une analyse hydrologique locale, ce système s'appuiera sur un mix de technologies innovantes (capteurs connectés et analyse de données en temps réel) et de solutions naturelles.

Proposition n° 54

Remettre à l'état naturel les cours d'eau urbains et créer des zones humides dans la commune, pour à la fois réduire le

risque d'inondations, créer des îlots de fraîcheur, et améliorer la qualité de vie. Ce projet inclura la création de parcours pédagogiques pour sensibiliser les citoyens à l'importance de la préservation du cycle naturel de l'eau.

Proposition n° 55

Mettre en place un programme ambitieux de protection des zones de captage d'eau potable, en favorisant l'agriculture

biologique dans un périmètre élargi et en créant des zones naturelles protégées. Ce plan inclura également l'installation de ruches pour la biosurveillance de la qualité de l'environnement, visant à améliorer la qualité de l'eau et à préserver la biodiversité locale.

¹ Ministère de la Transition écologique, de l'Énergie, du Climat et de la Prévention des risques, Chiffres clés des risques naturels, édition 2023

² Ibid

³ L'Observatoire national de la biodiversité (ONB)

⁴ Ministère de la Transition écologique, de l'Énergie, du Climat et de la Prévention des risques, La pollution des eaux superficielles et souterraines en France, 2023

Si, d'un côté, la ressource en eau est menacée par des pollutions multiples et des périodes de sécheresse prolongées, de l'autre elle devient de plus en plus menaçante, avec **des épisodes d'inondations plus fréquents et intenses, mettant à rude épreuve nos infrastructures et nos communautés**. Les dramatiques inondations qui ont endeuillé l'Espagne à la fin de l'année dernière le démontrent cruellement : aucune région du monde n'est épargnée.

Les conséquences pèsent de plus en plus sur la vie des populations, avec des pertes matérielles irréversibles, des conditions de vie de plus en plus rudes et des risques sanitaires accrus. Si on a pu croire un instant qu'il s'agissait d'épiphénomènes, les conséquences de ce dérèglement climatique sont bien structurelles et impactent significativement nos modes de vie, au point qu'il importe plus que jamais aujourd'hui de prévenir les crues. C'est un enjeu majeur pour la résilience de nos territoires, la sécurité de nos populations et la préservation de notre cadre de vie.

Et au cœur de cette approche, la biodiversité joue un rôle majeur et dual. Non seulement elle doit être protégée des impacts du changement climatique, mais elle constitue également une partie intégrante des solutions à déployer. Les solutions fondées sur la nature, qui s'appuient sur les écosystèmes aquatiques naturels, offrent des réponses efficaces et durables, que ce soit pour atténuer les risques d'inondations ou pour améliorer la qualité de l'eau de nos rivières et de nos sources. Intégrer la nature et valoriser ses fonctions d'épuration, de stockage, d'atténuation, dans nos stratégies de gestion de l'eau n'est plus une option, mais une nécessité pour construire des territoires résilients face aux défis climatiques actuels et futurs.

PRÉVENIR LES INONDATIONS et leurs conséquences

Leurs conséquences peuvent être dramatiques : les inondations peuvent non seulement mettre en danger les habitants et détruire leurs habitations, mais aussi dégrader la qualité des eaux potables, nuire à la biodiversité et à l'environnement par l'émission de pollutions non-contrôlées.

Une maîtrise défaillante des écoulements d'eaux peut par ailleurs alimenter la pollution de la terre à la mer, affecter la qualité des eaux de baignade et de production aquacole, porter atteinte à la biodiversité et aux élevages dépendants de la qualité de l'eau du milieu aquatique comme la conchyliculture, patrimoine national apprécié.

➤ Anticiper les risques

C'est pourquoi il convient d'assurer une surveillance en temps réel sur les cours d'eau et les infrastructures pour anticiper les risques et réguler les écoulements.

➤ **Les nouvelles technologies digitales** - à savoir la multiplication des **capteurs connectés** (IoT) et la capacité à analyser d'importants volumes de données en temps réel - permettent :

- d'inscrire l'action des collectivités dans **une dimension prédictive**,
- de faciliter des **prises de décision rapides et des actions coordonnées**.

➤ **La vigilance continue sur les équipements** de pompage et la régulation rigoureuse des eaux pluviales et des vannages de protection contre les risques d'inondations sont le premier repart pour :

- éviter la dégradation de l'environnement,
- assurer la préservation de la qualité de vie des citoyens,
- limiter les conséquences financières de ces incidents.

Cette surveillance ne peut naturellement être suivie d'effets que si elle va de pair avec **une maintenance optimale des ouvrages hydrauliques**

des eaux pluviales, afin d'en garantir le bon fonctionnement en toute circonstance. Les collectivités peuvent également ralentir les écoulements en facilitant la **création de zones tampons en s'appuyant sur les solutions fondées sur la nature, permettant de protéger les populations** et leur cadre de vie comme les activités économiques. La biodiversité joue alors un rôle majeur, par la capacité de stockage de l'eau qu'elle permet de mobiliser.

➤ Mobiliser rapidement des moyens nationaux pour faire face aux inondations

Les inondations représentent un défi majeur pour les communautés et les infrastructures, nécessitant une réponse rapide et efficace. Dans ce contexte, **Veolia a développé une capacité d'intervention significative, prête à être déployée sur l'ensemble du territoire national**. Cette approche proactive vise à minimiser les impacts des inondations sur la santé publique et l'environnement, tout en assurant la continuité des services essentiels.

En cas de problèmes de qualité de l'eau liés aux inondations, le Groupe peut mobiliser rapidement 30 unités mobiles de traitement. Ces unités, conçues pour être facilement transportables et opérationnelles dans des délais très courts, permettent de rétablir l'accès à une eau potable sûre dans les zones touchées. Elles sont équipées de technologies de pointe pour traiter divers types de contamination, assurant ainsi la protection de la santé publique même dans des conditions difficiles.

Par ailleurs, pour garantir le bon écoulement des eaux usées et prévenir les risques sanitaires associés aux refoulements, Veolia dispose d'une flotte de 4 000 engins hydrocureurs. Ces véhicules spécialisés sont capables de nettoyer et de déboucher les réseaux d'assainissement, même dans des conditions d'inondation. Leur déploiement stratégique sur l'ensemble du territoire permet une intervention rapide, contribuant à réduire les risques de pollution et à accélérer le retour à la normale après un épisode d'inondation.

Que dit la réglementation ?

La réglementation française en matière de prévention des inondations s'articule principalement autour des **Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)**. Ces documents, établis par l'État, délimitent les zones à risques et définissent les règles d'urbanisme, de construction et de gestion applicables dans ces zones. Ils sont annexés aux documents d'urbanisme des communes et s'imposent à tous, collectivités comme particuliers.

Depuis 2018, **la compétence GEMAPI** (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) a été confiée aux intercommunalités. Cette réforme majeure leur attribue la responsabilité de l'aménagement des bassins versants, de l'entretien des cours d'eau, de la protection contre les inondations et de la restauration des écosystèmes aquatiques. Les collectivités peuvent prélever une taxe spécifique pour financer ces actions et sont responsables de la gestion des ouvrages de protection comme les digues.

En complément, **la loi sur l'eau et les milieux aquatiques impose des obligations en matière de gestion des eaux pluviales et de ruissellement**. Les collectivités doivent élaborer des schémas de gestion des eaux pluviales et peuvent imposer des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols. Par ailleurs, le Code de l'environnement prévoit des **outils de planification comme les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI)**, qui permettent une approche globale et coordonnée de la prévention des inondations à l'échelle d'un bassin de risque.



Ils l'ont fait La Vallée de la Bièvre (94)

La vallée de la Bièvre inspire... les temples d'Angkor

Depuis plus de 20 ans, le SIAVB (Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre) et Veolia développent et enrichissent un système de gestion automatisée des crues de la Bièvre, un affluent de la Seine situé au sud de Paris. La mission de ce système est de prévenir les inondations et les catastrophes naturelles à venir dans une zone fortement inondable.

Avec ses 150 000 habitants, la Vallée de la Bièvre dispose aujourd'hui, sur les 40 km de cours d'eau, d'un dispositif complet pour gérer les flux d'eau :

- **Des pluviographes** permettent de suivre en temps réel la quantité de pluie et le niveau des 15 bassins de stockage permettant de retenir 700 000 m³ d'eau.
- **Un système automatique de pilotage** veille au bon débit de la rivière.

En 2016, lors d'un épisode de crue exceptionnel, près de 35 millions d'euros de dégâts ont été évités grâce à ce système innovant. **Plus récemment, le dispositif a démontré son efficacité lors de la tempête Kirk d'octobre 2024**, permettant de limiter considérablement les dégâts potentiels. Les efforts du SIAVB, notamment à travers des projets de renaturation et de reméandrage, ont joué un rôle majeur dans la gestion de cette crise. Ces aménagements, combinés au système de contrôle des flux, ont permis de retrouver rapidement la maîtrise de la situation, préservant ainsi la Haute Vallée de la Bièvre des impacts les plus sévères.

Bien que des débordements ponctuels aient été observés, affectant certains riverains, l'impact global sur le territoire a été nettement moins important que dans d'autres territoires des Yvelines, de l'Essonne, de la Marne, ou encore de Seine-et-Marne.

Cet épisode souligne l'importance des investissements dans des infrastructures naturelles et des systèmes de gestion intelligente de l'eau pour renforcer la résilience des territoires face aux événements climatiques extrêmes.

Le projet séduit bien au-delà de nos frontières...

Le dispositif déployé sur la vallée de la Bièvre intéresse aujourd'hui le Cambodge, qui s'en inspire pour protéger notamment les temples d'Angkor des inondations en stabilisant les sols, et mieux protéger les populations locales. Le dispositif déployé sur place permet en effet d'harmoniser les débits d'eau entre saison sèche et saison des pluies, et ainsi d'éviter les graves conséquences des inondations sur ce patrimoine de l'Humanité, tout en favorisant l'agriculture locale grâce à une ressource utile pour les champs et rizières de la région.



« Le cœur de métier de Veolia, c'est bien de "ressourcer" le cycle de l'eau et préserver les milieux aquatiques et les ressources, à travers ses activités de gestion des services d'eau, dans une vision intégrée du territoire. Contribuer à réguler les écoulements naturels en fait partie. Cela revient à prendre soin des ressources en eau, et plus spécifiquement des rivières et des littoraux. Le cadre de vie des habitants et la biodiversité en sortent gagnants. »

Marie-Christine Huau
Directrice Stratégie Eau & Climat, Veolia



Ils l'ont fait

Nevers (58)

L'agglomération de Nevers protège ses habitants face au risque d'inondations

Nevers Agglomération est gestionnaire des digues communales en rive droite de la Loire depuis le 1^{er} janvier 2008 ainsi que des différents systèmes de vannages s'y afférant. Pour la bonne gestion de ces ouvrages, l'agglomération a mis en place une prestation de surveillance des levées en période de crue qu'elle a choisi de confier à Veolia en 2020.

La prestation prévoit une formation annuelle des 20 agents de Veolia susceptibles d'intervenir afin de réaliser la surveillance des digues en rive droite de la Loire en période de crue. Elle permet au personnel d'être formé aux différents types de désordres pouvant intervenir sur les digues, aux outils informatiques utilisés dans le cadre de cette mission ainsi qu'un volet terrain permettant aux équipes de s'approprier les chemins d'accès aux ouvrages.

La surveillance est déclenchée par Nevers Agglomération en fonction du niveau d'eau sur l'échelle de crue de la Loire. Les agents sur le terrain deviennent les yeux de la collectivité, ils parcourent les digues à pied de jour et de nuit en binôme et suivent un protocole spécifique afin de relayer chaque information à Nevers Agglomération en temps réel grâce à des outils innovants.





AGIR AVEC LA NATURE

au niveau des sources et des rejets

➔ Préserver l'environnement et la biodiversité est à la fois un objectif et une solution

En s'inspirant et en tirant parti des écosystèmes aquatiques naturels, les approches écologiques offrent des réponses durables aux défis de gestion de l'eau. Ces solutions basées sur la nature se révèlent particulièrement efficaces pour réduire les risques d'inondations et améliorer la qualité de nos ressources hydriques, qu'il s'agisse des cours d'eau ou des sources. En mimant et en renforçant les processus naturels, ces méthodes permettent de concilier protection de l'environnement et résilience face aux enjeux hydriques.

Il y a tout intérêt à **concentrer l'action sur les zones de captage dédiées à la production d'eau potable**. Plus ces zones sont préservées et protégées des pollutions diverses, meilleure sera la qualité de l'eau. Dans ces conditions, l'attention portée au cycle naturel de l'eau vient à la fois améliorer le cadre de vie naturel et la qualité de l'eau servie dans la durée.

➔ **Plusieurs axes peuvent être développés et combinés** pour faire en sorte que les zones de captage soient parfaitement préservées :

- **Favoriser l'agriculture biologique dans un vaste périmètre autour des zones de captage**
Sans recours aux intrants chimiques ou aux pesticides, l'agriculture biologique n'a qu'une incidence limitée sur l'environnement et permet d'améliorer la qualité de l'eau brute.
- **Laisser la nature se développer sans intervention humaine**
Il n'est alors pas question d'interdire l'accès des humains à des espaces protégés, mais plutôt de laisser la nature reprendre ses droits sur un périmètre défini.
- **Développer des chemins et zones d'agrément touristique**
Opposer la présence humaine et la protection de l'environnement est une erreur. Il s'agit de trouver le meilleur équilibre entre le milieu naturel et la présence des êtres humains.
- **Recréer l'habitat naturel des espèces endémiques**
Favoriser le retour des espèces endémiques contribue d'abord à un retour à l'état naturel de l'environnement mais peut également constituer un indicateur de l'état de santé général de la zone.
- **Recourir à des solutions de biosurveillance exploitant la biodiversité comme indicateurs de santé**
L'entreprise Biomae a développé, en partenariat avec Veolia, une solution de biosurveillance des milieux aquatiques en eau douce. L'objectif : permettre de surveiller l'impact des rejets de stations d'épuration sur la qualité écologique des milieux aquatiques. Cela permet aussi d'anticiper la qualité des cours d'eau en amont d'un pompage de production d'eau potable pour repérer la présence de micropolluants. Comment ? Grâce aux crevettes d'eau douce, utilisées comme bio-indicateurs.



Le Rupt-de-Mad (54)

Des champs aux robinets : la révolution verte du bassin versant du Rupt-de-Mad

Le Rupt-de-Mad, source principale d'eau potable sur le territoire du Syndicat des Eaux de la Région Messine (SERM), fait face à des défis de préservation, notamment liés à l'agriculture intensive et aux changements climatiques.

Pour protéger cette ressource, une mission de préservation a été mise en place, incluant la surveillance continue des niveaux de nitrates et l'engagement avec les agriculteurs locaux. Des initiatives innovantes encouragent l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement, comme l'agriculture biologique et le maintien des prairies.

Des incitations financières, dont les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) subventionnés par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, offrent aux agriculteurs entre 3000 et 20 000 € par an sur une période de 5 ans pour adopter ces pratiques. Un soutien technique est également fourni.

De plus, des efforts sont faits pour développer des débouchés économiques viables pour les produits agricoles locaux, notamment à travers la restauration scolaire et la promotion de marques locales. Des expérimentations sont également menées pour diversifier les cultures et l'utilisation des produits agricoles.

➔ Piloter et mesurer

La reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques est un processus de moyen terme qui exige une vérification constante de l'impact des mesures qui sont prises.

Les parties prenantes devront définir un plan d'analyse de surveillance de la qualité, qui révélera la cohérence des plans d'actions par rapport aux objectifs de réduction des pollutions chroniques et diffuses.

Ce type de projet implique une visibilité sur 5 à 10 ans, notamment quand il faut dénitrater la qualité des forages. Deux prérequis au succès devront être réunis :

- **adopter une démarche de coproduction** fédérant l'action des gestionnaires des services d'eau, du foncier, d'eco-lodges, des agriculteurs...
- **s'inscrire dans le temps** en développant des contrats de gestion dans la durée.

➔ Des abeilles comme sentinelles de la qualité de l'environnement

Veolia, en coopération avec Bloom'Act, entretient plusieurs ruches près d'un de ses points de captage, situé à Wingles, dans le Pas-de-Calais. En plus des analyses quotidiennes destinées à répondre aux normes en vigueur, **un système de biosurveillance se met en place à travers l'activité des abeilles et des prélèvements effectués dans les cires de la colonie.**

Ces prélèvements sont effectués 3 fois par an sur la ruche afin de détecter la présence de polluants indésirables comme des pesticides. En cas de détection, il est possible de lancer des actions complémentaires de recherche afin de déterminer la source de la pollution. Le recours aux abeilles comme bio-indicateur de la qualité de l'environnement et des sols est une technique à la fois symbolique et efficace !



Rafraîchir les villes sans réchauffer la planète

Le réchauffement climatique s'est aujourd'hui invité dans le quotidien des Français. Parmi les conséquences les plus directement et largement ressenties, figure l'augmentation des températures. Face à ce constat, comment démocratiser la fraîcheur et donner à tous des conditions de vie supportables ?

LES FAITS



2022

C'est l'année la plus chaude en France, suivie par l'année 2023¹.



14,4 °C

Avec une température moyenne de 14,4 °C, l'anomalie thermique sur l'année 2023 atteint +1,4 °C (par rapport aux normales 1991-2020)².



+2 à 3 °C

la nuit à Paris par rapport aux zones rurales les plus proches. Les espaces urbanisés sont particulièrement concernés par la hausse des températures³.

¹ Météo France, Rapport d'activité, 2023

² Ibid

³ Les Etudes de l'Institut de Paris région, « Adapter l'Île-de-France à la chaleur urbaine - Acte 2 » juin 2024

II POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 56

Mettre en place un programme « Fraîcheur en ville » pour lutter contre les îlots de chaleur urbains, combinant notamment la végétalisation des espaces publics et le déploiement de pavés rafraîchissants dans les zones piétonnes. L'objectif est de réduire la température ressentie de 2°C en moyenne dans les zones urbaines les plus exposées d'ici 2030.

Proposition n° 57

Mailler le territoire d'un réseau de fontaines à eau Neo, héritières des fontaines qui font le patrimoine historique de nos villes et adaptées aux nouveaux usages de sobriété, de mobilité et de rafraîchissement.

Proposition n° 58

Développer un réseau urbain de chaud et de froid innovant, utilisant des énergies renouvelables et des énergies de récupération décentralisées (géothermie, chaleur fatale des data centers, etc.) pour climatiser (ou chauffer) les bâtiments publics et les logements sociaux. Ce projet permettra de réduire la consommation énergétique liée à la climatisation dans la commune d'ici 2030.

Proposition n° 59

Lancer un programme de coaching climatique pour permettre à tous de préserver sa santé et son bien-être face aux vagues de chaleur, incluant des ateliers pratiques et un programme de gamification pour encourager les bonnes pratiques.

Les Français doivent supporter des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes, et de plus en plus intenses. Comment éviter la multiplication des climatiseurs individuels, l'explosion de la consommation d'énergie et la mise en place d'un cercle vicieux pour le climat ?

Comment rafraîchir les villes sans réchauffer la planète ? Les acteurs locaux ont un rôle majeur à jouer. Adaptation des bâtiments, solutions naturelles, évolution des comportements, réseaux de froid... c'est dans les territoires que les solutions peuvent prendre corps.

LES CONSÉQUENCES

5 000

décès dus à la chaleur durant la canicule de l'été 2023¹.

-0,6%

du PIB mondial en 2023 à cause de la canicule².

LES PRÉVISIONS

+1,6 à 5,6 mds

de climatiseurs à l'horizon 2050 ! La cause ? L'effet conjugué du développement de la classe moyenne dans le monde et du réchauffement climatique³.



Zoom

Le Plan national d'adaptation au changement climatique

La France est l'un des pays les plus avancés en matière de planification de l'adaptation au changement climatique. En effet, elle s'est dotée en 2011 de son premier Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) pour une période de 5 ans.

Les travaux sont en cours pour l'élaboration d'un 3e Plan national d'adaptation au changement climatique pour la période 2024-2028, une consultation a eu lieu à l'automne 2024. Le projet de document est articulé autour de quatre grands axes afin d'assurer la :

- **Protection des personnes** : englobant des mesures pour garantir la sécurité et le bien-être des citoyens face aux changements climatiques.
- **Préparation des territoires** : axée sur la continuité des infrastructures et des services essentiels, ce volet s'attache à renforcer la résilience locale.
- **Résilience de l'économie** : visant à assurer la stabilité économique en anticipant et en adaptant les secteurs productifs aux nouveaux défis climatiques.
- **Préservation des milieux naturels et du patrimoine culturel** : s'articulant autour de la protection des écosystèmes et du maintien de la richesse culturelle face aux impacts du changement climatique.

Une des mesures mise en avant dans ce cadre est **la nécessaire adaptation des logements au risque de forte chaleur**. Ainsi, concernant les logements neufs, dans l'Hexagone, la réglementation environnementale RE2020 prend en compte depuis 2022 le confort d'été en mettant en place un seuil réglementaire à respecter, et encourage les solutions de refroidissement naturelles et peu consommatrices en énergie. **Il s'agit également de déployer à grande échelle les technologies de froid renouvelable en faisant la promotion, dans les territoires, des réseaux de froid renouvelable.**

VALORISER LES SOLUTIONS DISPONIBLES DANS LES TERRITOIRES, notamment celles liées au cycle de l'eau

Le défi de la fraîcheur ne doit pas être traité qu'à l'échelle du bâtiment : il doit au contraire s'inscrire dans une réflexion plus large, au niveau du quartier, de la ville, de l'intercommunalité, de l'ensemble du bassin de vie. La connaissance du tissu local et des spécificités du territoire doit pouvoir s'appuyer sur une vision technique et des expertises fines pour apporter les meilleures réponses. Le cycle de l'eau est une source de fraîcheur dès lors qu'il est valorisé de façon raisonnée et adéquate en ville.

➤ Plusieurs types d'actions peuvent structurer une action locale en la matière :

- **Réaliser une étude d'approche pour cartographier le territoire**
L'analyse détaillée du tissu local est nécessaire pour identifier les besoins en chaleur et en fraîcheur.
- **Détecter les îlots de chaleur**
La cartographie initiale permettra d'identifier, au sein d'un quartier, d'une ville, d'une communauté de communes, les points critiques sur lesquels les efforts de rafraîchissement doivent être concentrés.
- **Exploiter et valoriser les eaux usées pour chauffer et climatiser**
Les eaux usées ne sont pas définitivement perdues. Elles peuvent être employées pour alimenter des dispositifs de production de chaleur et/ou des réseaux de froid.
- **Repenser la ventilation et la circulation de l'air dans les bâtiments**
Lors de la rénovation de bâtiments communaux ou d'habitats collectifs, il convient de mettre en œuvre des solutions de ventilation prenant en compte la qualité d'air intérieur et la montée des températures pour prendre en considération la multiplication et l'intensification des épisodes de chaleur.
- **Végétaliser des espaces pour emprisonner la fraîcheur**
La végétalisation horizontale et verticale a un impact important sur les performances thermiques des bâtiments et sur l'environnement urbain en été comme en hiver. Les plantes jouent le rôle de filtre solaire qui limite l'absorption excessive de rayonnement thermique par les matériaux de surface dont la température est abaissée.
- **Miser sur la brumisation pour absorber la chaleur**
La vaporisation de l'eau absorbe de la chaleur. Ce phénomène permet ainsi de diminuer la température autour du système de brumisation. Il en résulte alors une baisse de température de l'air. En recourant à la brumisation sur certaines zones urbaines, toutes les populations peuvent bénéficier d'un peu de fraîcheur. Les buses, dont la consommation d'eau n'excède pas 0,08l/minute ne brumisent pas en continu mais seulement le tiers du temps.
- **Miser sur la revalorisation des cours d'eau**
Comme cela a été fait au Bassin de la Villette à Paris, il est possible de déployer des aménagements végétalisés en créant des zones de baignade qui contribuent à la baisse des températures en environnement urbain.

L'intervention à vos côtés de bureaux d'études spécialisés comme Seureca de Veolia, pour analyser le tissu local au cas par cas afin de comprendre, identifier et valoriser le potentiel existant, vous permettra d'identifier des solutions innovantes pour un accès durable et partagé à des espaces de fraîcheur.



Ils l'ont fait A Issy-les-Moulineaux (92)

1 250 logements rafraîchis (et chauffés) grâce aux eaux usées

La commune d'Issy-les-Moulineaux a attribué à Veolia la concession pour le développement du réseau de chaleur et de froid à partir d'eaux usées sur le périmètre de la ZAC Léon Blum. Le contrat, en vigueur depuis janvier 2022, prévoit la conception, la réalisation, le financement et l'exploitation d'un réseau tempéré qui pourra alimenter en chaleur et en froid les 1 250 logements raccordés à partir de l'énergie récupérée des eaux usées du collecteur d'assainissement départemental qui traverse la ZAC.

Une fois les 7 bâtiments raccordés, à horizon 2028, 900 tonnes de CO₂ seront évitées chaque année.

Paris (75)

Le village olympique tempéré grâce aux pavés rafraîchissants

Pendant la période des Jeux, à l'été 2024, les usagers du village olympique ont pu profiter d'une surface rafraîchie de 300 m² totalement revêtue de pavés rafraîchissants, qui assurent une baisse de la température ressentie d'environ 5°C, devant le site olympique.

Ces pavés sont rafraîchis par un ingénieux système de canalisations qui injecte les eaux pluviales collectées et stockées sous la chaussée avant d'être utilisées également pour alimenter des bacs végétalisés le long du trottoir. Le système est autonome grâce à l'utilisation d'un automate et d'une station météo permettant le déclenchement des cycles d'humidification.

« L'école d'ingénieurs de Caen a développé un pavé biosourcé à base de coquilles Saint Jacques, et commercialisé par la société Alkern. Cela nous permettra de mettre en place une filière plus pérenne et plus respectueuse de l'environnement », précise Julien Grimaud, chef de projets pour Seureca, Veolia.

¹ Santé publique France, Bilan canicule et santé : un été 2023 marqué par 4 épisodes de canicule, avec un impact sanitaire important

² Selon l'assureur-crédit Allianz Trade

³ La Tribune, Climat : l'inquiétant boom des climatiseurs, août 2024



La borne Neo

Née de l'alliance entre Veolia et Bayard, Neo est une fontaine connectée qui a pour objectifs de lutter contre les îlots de chaleur urbains et de favoriser l'accès à l'eau en ville tout en privilégiant les économies sur cette ressource.

Cette innovation s'inscrit dans la riche histoire de nos mobiliers urbains, perpétuant la tradition des fontaines Bayard qui, depuis plus d'un siècle, font partie intégrante du paysage de nos villes. La borne Neo allie ainsi l'héritage du savoir-faire historique de Bayard avec les technologies modernes et l'expertise en gestion de l'eau de Veolia.

Neo réinvente l'eau grâce à ses trois fonctionnalités: brumisation, remplissage des gourdes et un jet inversé.

Elle répond aux enjeux d'économie d'eau puisqu'elle permet de paramétrer tous les volumes d'eau distribués : temps de la brumisation, durée du jet inversé, débit du robinet. La collectivité peut ainsi suivre les volumes consommés à distance sur une plateforme dédiée. Elle peut également recevoir des alertes de maintenance lorsque la borne rencontre un problème technique. En option, il est possible de prévoir une infiltration de l'eau dans le sol grâce à des pavés réalisés à base de coquillages.

La fontaine intègre un volet santé et garantit l'eau pour tous. Avec une hauteur de 120 cm, elle est accessible aux personnes à mobilité réduite puisque son robinet est situé au niveau des fauteuils roulants. Sa fonctionnalité hors gel permet également de subvenir aux besoins essentiels et fondamentaux des personnes sans domicile fixe, dont le seul point d'eau peut parfois être dans la rue. Les fontaines publiques sont généralement fermées l'hiver pour éviter le gel des équipements.

Enfin, son installation à proximité des pistes cyclables, des voies piétonnes, des transports en commun et des voies vertes favorise le développement des mobilités actives.



DÉPLOYER DES SOLUTIONS

de fraîcheur douce dans les bâtiments

La climatisation doit être envisagée comme un recours ultime lorsque les autres leviers ne peuvent plus être actionnés. Afin de briser les îlots de chaleur, les élus et les acteurs locaux peuvent agir à l'échelle des bâtiments et des territoires en envisageant d'exploiter les solutions naturelles, en repensant les réseaux de froid et enfin en agissant sur les comportements individuels.

Pour cela, il est indispensable de :

↳ Distinguer les besoins de refroidissement, de rafraîchissement et de climatisation pour y répondre spécifiquement et efficacement

Dans un bâtiment, comme à l'échelle d'un quartier ou d'une ville, les besoins varient. Certaines infrastructures comme un data center doivent impérativement être climatisées. En revanche, toutes les zones d'un établissement n'ont pas vocation à l'être. Le rafraîchissement, obtenu par une meilleure circulation de l'air (par la ventilation) peut parfois suffire pour répondre aux besoins de certains locaux.

↳ Végétaliser les bâtiments

Pour contribuer à lutter contre les îlots de chaleur, la végétalisation des bâtiments est une voie à prendre en considération : les toitures végétales peuvent réduire la consommation d'énergie de 10 à 15 %.

↳ Engager une réflexion urbanistique forte lors de la rénovation de bâtiments et de quartiers

- Lorsque des travaux importants doivent être réalisés dans un édifice ou à l'échelle d'un quartier, il s'agit d'identifier les besoins réels et les sources d'énergie potentiellement valorisables au travers des réseaux urbains de froid.
- Il est également nécessaire d'identifier les sources de fraîcheur valorisables à l'échelle du bâtiment ou du quartier, en exploitant notamment les eaux pluviales et les eaux grises, ainsi que par l'implantation potentielle d'un réseau de froid urbain.
- Centres commerciaux et implantations industrielles sont en quête de solutions pour valoriser des effluents (eaux usées, chaleur...) et contribuer à la production de froid, tout en réduisant leur empreinte énergétique.



METTRE EN PLACE

des réseaux de froid



Zoom

Un réseau de froid : qu'est-ce que c'est ?

Pour faire baisser la température (ou la réguler) dans certains bâtiments ou infrastructures, il faut s'appuyer sur un réseau de froid. Constitué d'une ou plusieurs unités de production d'énergie, le réseau de froid exploite un circuit de distribution au sein duquel circule un fluide caloporteur.

Ce fluide, qui transite dans un ensemble de sous-stations d'échange, alimente un réseau de distribution secondaire pour desservir l'ensemble du bâtiment.

Aujourd'hui, la production de froid et l'utilisation d'appareils de climatisation représentent une part non négligeable de la consommation électrique française, et cela va en augmentant. L'accès à ces solutions reste par ailleurs onéreux, et de fait réservé à ceux qui disposent de plus de moyens.

Alors que la hausse des températures et la multiplication des épisodes caniculaires renforcent les besoins de climatisation, les réseaux de froid apparaissent comme une réponse pertinente, pour démocratiser l'accès à la fraîcheur et produire du froid à partir d'énergies renouvelables.

Ces réseaux ont vocation à produire du froid qui sera alors acheminé dans des locaux professionnels ou des bâtiments accueillant du public (comme des hôtels ou des aéroports par exemple). **Il existe à ce jour 40 réseaux de froid en France, ce qui permet à l'Hexagone de revendiquer la place de leader européen de la distribution de froid.**

Une commune ou une communauté de communes peuvent se raccorder à un réseau de froid pour leurs locaux et bâtiments publics. Elles peuvent également développer leur propre réseau de froid. Dans ce cas, **les administrés et les bailleurs sociaux auront la possibilité de s'y raccorder.**

Il conviendra alors d'installer une sous-station et un réseau secondaire qui assurera le rafraîchissement des édifices.

Selon le Code de l'énergie, une collectivité peut rendre obligatoire le raccordement des nouvelles constructions à un réseau de froid existant ou en cours de déploiement.

À l'occasion de la rénovation ou de la création d'un quartier, ce dispositif contribuera à briser les îlots de chaleur, à créer des synergies locales et à maîtriser les dépenses liées à l'accès au froid en apportant une réponse pérenne aux besoins de climatisation.



Ils l'ont fait

Paris-Saclay (91)

Pionnier du froid urbain 100% renouvelable

Le réseau de 5^e génération de Paris-Saclay, opéré par Veolia, est une infrastructure urbaine d'échanges d'énergie, unique en Europe.

Il repose sur une boucle tempérée qui relie des sous-stations décentralisées, **permettant aux bâtiments raccordés de devenir tour à tour producteurs ou consommateurs de chaleur et de froid. Ce système innovant combine différentes sources d'énergie renouvelable et de récupération**, notamment la géothermie profonde, la chaleur fatale issue du supercalculateur du CNRS, et la récupération de chaleur du réseau de froid. Cette approche permet d'optimiser l'utilisation des ressources énergétiques locales et de réduire significativement l'empreinte carbone du campus urbain.

Le réseau, qui s'étend déjà sur 25 km et dessert 650 000 m² de surface, vise à doubler sa capacité d'ici 2028. **L'objectif est d'atteindre une production annuelle de plus de 100 GWh de chaleur et 20 GWh de froid, équivalant à la consommation moyenne de 10 000 foyers.** Un aspect remarquable de ce projet est son engagement à maintenir un taux d'énergie renouvelable et de récupération supérieur à 50%, garantissant ainsi une production de chaleur majoritairement décarbonée.

Le système, piloté de manière automatique 24h/24 et 365 jours par an, démontre l'efficacité et la fiabilité des réseaux énergétiques intelligents de nouvelle génération.

Ce projet exemplaire, soutenu par l'ADEME et le programme Interreg NWE, positionne Paris-Saclay comme un leader dans l'innovation énergétique urbaine, offrant un modèle reproductible pour d'autres villes en quête de solutions durables.



« L'enjeu de la fraîcheur ne peut plus se contenter de solutions ponctuelles. Face aux changements climatiques, il faut faire du rafraîchissement urbain un projet au long cours, afin de faire naître des synergies entre bâtiments ou quartiers et valoriser des gisements de fraîcheur inexploités. Veolia s'appuie sur une expertise mondialement reconnue dans ses trois principaux métiers que sont le recyclage et la valorisation des déchets, l'eau et l'énergie.

Mettre en place un réseau urbain de chaleur ou de froid qui valorise des énergies issues d'incinérateurs, de géothermies, de récupération d'eaux usées, d'effluents industriels ou encore de data centers constitue un savoir-faire unique et une expertise intégrée sur lesquels les élus locaux peuvent compter. »

Pierre-Antoine Picard
Directeur de Projets Energie - Veolia

ADAPTER NOS COMPORTEMENTS

individuels et collectifs

Avoir une vision à long terme de la fraîcheur, c'est aussi faire prendre conscience à chacun qu'il a un rôle à jouer, pour adapter ses comportements et faire face aux changements climatiques irréversibles. Pour résoudre l'équation, il faut adopter les bons réflexes fraîcheur pour améliorer naturellement le quotidien et, parallèlement, minimiser l'énergie nécessaire à la production de froid pour ne pas contribuer à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre.

Les élus et les responsables locaux peuvent s'engager en mettant en place des plans d'actions appropriés :

Organiser des campagnes de sensibilisation énergétique :

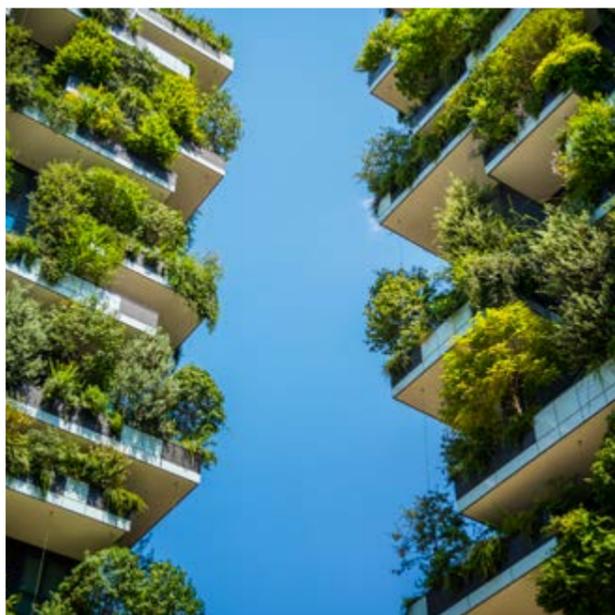
Réunions d'informations citoyennes, animations dans les groupes scolaires, ateliers de sensibilisation des populations seniors sont des leviers d'actions simples et efficaces pour aider les administrés à mieux vivre les épisodes de chaleur tout en réduisant l'impact environnemental de la quête de fraîcheur.

Effectuer du coaching énergétique auprès des agents (communaux, territoriaux) et des citoyens :

Sensibiliser les agents de terrain aux bonnes pratiques pour se préserver de la chaleur et optimiser la fraîcheur dans les locaux communaux qui contribueront à réduire l'impact environnemental de la quête de fraîcheur.

Piloter la performance fraîcheur au même titre que la performance énergétique :

L'Hubgrade de Veolia, qui collecte, analyse et valorise les données pour donner un cap à votre action et suivre son impact. Dans tout projet de production de fraîcheur, il y a un usage de l'eau, soit comme source de fraîcheur immédiate, soit comme alimentation d'une solution de production de froid. Le savoir-faire et la maîtrise de l'eau de Veolia sont des atouts majeurs au service des collectivités.



LE GAMING ET LES NUDGES

Un autre moyen de sensibilisation

Pour gagner en efficacité, il est possible d'impliquer chacun de manière plus ludique, qu'il s'agisse des citoyens ou des professionnels, dans les entreprises ou les collectivités.

L'objectif : permettre une meilleure compréhension des enjeux de la consommation d'énergie liée à la fraîcheur, au chauffage et à l'électricité, et assurer une transformation durable des comportements.

L'acquisition de nouveaux réflexes pour faire face aux changements climatiques tout en agissant durablement ne passe pas forcément par une pédagogie contraignante.

Identifier les freins réels à l'adoption du comportement désiré

Un des premiers leviers à explorer est d'ailleurs celui de la compréhension de l'ensemble des freins réels à l'adoption du comportement désiré.



Comment tripler l'efficacité d'un programme d'isolation des greniers en proposant un service de débarrasage ?

Au début des années 2010, le gouvernement britannique a lancé une campagne permettant à ses administrés de faire isoler leur grenier à moindre coût, avec une efficacité limitée...

La Nudge Unit du gouvernement (the Behavioral Insight Team) a alors suggéré un léger changement à ce programme en proposant de subventionner un service d'aide au débarrasage des greniers en question, à condition que les propriétaires s'engagent ensuite à le faire isoler. Cela a multiplié par 3 le nombre de foyers isolant leur grenier.

En couplant les 2 aides (au débarrasage puis à l'isolation), on multiplie par 5 le nombre de foyers participant à l'opération !



L'appel à la solidarité communautaire : un levier efficace

Un message bien formulé peut également avoir beaucoup d'impact, s'il réussit à cerner les motivations réelles de la communauté à laquelle il s'adresse.

Des chercheurs de l'Université du Vermont (USA) ont testé plusieurs messages incitant les citoyens à moins consommer durant des pics de consommation énergétique.

C'est la motivation d'un comportement prosocial (c'est-à-dire soulignant que les habitudes énergétiques des consommateurs individuels peuvent bénéficier à l'ensemble de la communauté) qui a été le plus efficace. Les 16 000 foyers destinataires du message à Burlington, Vermont ont diminué leur consommation énergétique de 13,5% lors du pic de consommation.



Matérialiser la consommation pour mieux accompagner les citoyens

Une deuxième façon efficace d'accompagner les citoyens sur cette problématique spécifique va être de les aider à matérialiser leur consommation.

En effet, l'énergie est un flux immatériel, contrairement à l'eau, et il est donc difficile de se représenter ce qu'on consomme réellement. Par ailleurs, notre consommation est traditionnellement exprimée via 2 marqueurs : l'argent (montant de la facture) qui fluctue en fonction de multiples facteurs et qui est donc peu fiable, et en KW, une donnée fiable, mais à laquelle l'immense majorité d'entre nous est incapable de donner du sens.



Se comparer pour économiser

Dans ce cadre, des fournisseurs d'énergie comme Opower aux USA ou EDF en France ont mis en place des factures ou applications de suivi de la consommation qui permettent à chacun de situer sa consommation par rapport à celle de foyers similaires (en taille et géographiquement). Ainsi, on peut donner du sens à sa consommation grâce à ce qu'on appelle un effet de cadrage en Sciences Comportementales: me situer par rapport aux autres me permet de savoir si je consomme beaucoup, ou pas.



Visualiser la consommation pour mieux la maîtriser

Une autre façon efficace de matérialiser les flux est de mettre en place des prises lumineuses, qui changent de couleur quand un appareil consomme de l'électricité. L'intensité lumineuse variant en fonction de l'intensité de la consommation, on prend mieux conscience de sa consommation réelle, et l'on peut mieux adapter ses comportements.

Exploiter le « par défaut » et la gamification, une troisième voie efficace

Dans les lieux publics (lieux de travail, écoles par exemple), où la dimension économique liée à la consommation d'énergie n'est pas une source de préoccupation des occupants et où la dilution de responsabilité fait qu'on est moins susceptible d'adopter les bons gestes en matière énergétique, deux stratégies sont possibles.



Le « par défaut » : des réglages préétablis pour optimiser l'économie d'énergie

Le « par défaut » consiste à ne pas chercher à faire en sorte que les personnes modifient leur comportement, mais à « faire à leur place », en leur laissant ensuite la possibilité de défaire. C'est la méthode choisie pour les imprimantes aujourd'hui paramétrées « par défaut » en recto-verso et noir et blanc. Libre à chacun ensuite de modifier les paramètres. En matière énergétique, il s'agit alors de supprimer les interrupteurs et de mettre en place des détecteurs de mouvement, de paramétrer les chauffages par défaut à 19 degrés... Attention cela dit, un système qui fonctionnerait mal risquerait de générer une réaction négative et donc des comportements inverses à celui désiré (il fait froid, donc j'apporte mon radiateur bain d'huile ou la lumière s'éteint sans cesse, donc j'allume une lampe halogène).



Gamifier l'économie d'énergie : quand éteindre la lumière devient un jeu !

Enfin, certains publics sensibilisés à la cause environnementale (enfants mais aussi collaborateurs d'entreprise) seront sensibles à une gamification de leur environnement, par exemple avec des interrupteurs permettant de remettre un ours polaire sur sa banquette ou de remettre un poisson dans son bocal lorsque la lumière est éteinte. Pour des collaborateurs d'entreprise, des systèmes similaires existent, autour de l'imaginaire de l'usine par exemple.



Eau et tourisme : faire face aux nouvelles vulnérabilités des territoires

Le secteur du tourisme a un poids économique considérable en France avec près de 8% du PIB national et 2 millions d'emplois. Mais pour rester attractifs, le secteur touristique et les territoires doivent relever le défi de l'eau face aux sécheresses de plus en plus fréquentes.

LES FAITS



1^{ère}

La France est la première destination touristique mondiale avec plus de 100 millions de visiteurs internationaux par an.



8%

C'est la part du secteur du tourisme dans le PIB national.



+ 24%

de consommation d'eau en été pour les Pyrénées-Orientales ou les Landes, en raison de l'afflux de visiteurs.



+795%

c'est l'augmentation de la consommation d'eau par nuitée lorsqu'on passe d'un hôtel « classique » (300 litres/personne/nuitée) à un hôtel de luxe 5* (2 686 litres/personne/nuitée).

Source : Etude « Eau et tourisme : faire face aux nouvelles vulnérabilités », Veolia et Mayane Labs, septembre 2024

II POUR 2026 Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 60

Mettre en place une stratégie « Tourisme 4 saisons » pour réduire la pression estivale sur les ressources en eau. Ce plan inclura la diversification des activités touristiques, la promotion d'attractions hors-saison, et le développement d'infrastructures touristiques économes en eau. L'objectif est de réduire de 20% la consommation d'eau liée au tourisme estival d'ici 2030.

Proposition n° 61

Déployer localement les chartes d'engagement « Éco d'eau » invitant les acteurs du tourisme (hôtels, campings, restaurants) à adopter des pratiques de gestion durable de l'eau. Cette charte inclura des objectifs de réduction de consommation, l'installation de technologies d'économie d'eau, et la sensibilisation des clients. Le label « Éco d'eau » permettra de valoriser les établissements les plus performants.

Proposition n° 62

Sécuriser l'activité touristique par un plan de gestion intégrée des ressources en eau, prenant en compte les besoins saisonniers du secteur touristique en plus de ceux des autres usagers. Ce plan comprendra la mise en place d'un système de surveillance en temps réel de la qualité et de la quantité d'eau disponible, l'exploration de solutions innovantes comme la réutilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage des espaces verts touristiques, et la création d'un comité de concertation eau-tourisme pour gérer les périodes de tension sur la ressource.

Proposition n° 63

Assurer l'attractivité touristique du territoire en garantissant la meilleure qualité des eaux de baignade et en la promouvant auprès de tous les publics, habitants comme touristes.

La France est la première destination touristique mondiale avec plus de 100 millions de visiteurs internationaux par an, soit 7% des arrivées mondiales, et un tourisme intérieur très important qui représente 85% des nuitées des Français.

Au rythme de ses pics d'affluence, le tourisme structure la vie de nombreux territoires qu'ils soient urbains ou ruraux, de haute montagne ou littoraux. **De nombreuses collectivités ont cherché à développer leur attractivité touristique pour favoriser le développement local.**

Mais, le secteur touristique doit relever **deux défis écologiques majeurs** :

↳ **Le défi carbone** est bien connu : le tourisme en France représentant 11% des émissions nationales de gaz à effet de serre, soit proportionnellement plus que son PIB.

↳ **Le défi eau** était, quant à lui, moins visible, du moins jusqu'à l'année 2022 qui a marqué les esprits dans le pays, entre incendies et sécheresses. Les territoires doivent concilier le tourisme avec la rareté de l'eau et ses disponibilités plus incertaines : certains territoires déjà très précaires en termes de ressource en eau, comme les Pyrénées-Orientales ou les Landes, enregistrent une augmentation de plus de 24% de leur consommation d'eau en raison de l'afflux de visiteurs l'été.

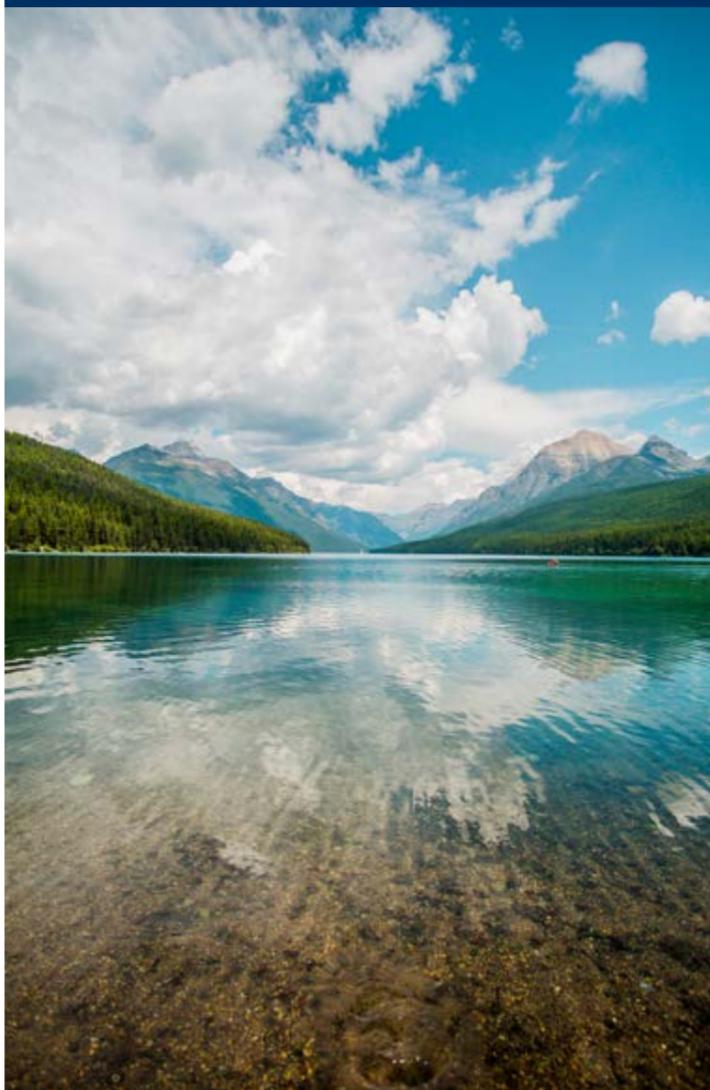
Dans quels territoires se concentrent ces flux de population saisonnière ? Quel est leur impact sur la ressource en eau ? Quel est la situation hydrique de ces territoires dans une France qui se transforme sous l'impact du dérèglement climatique ? Et surtout, quelles solutions d'atténuation et d'adaptation nous permettront de maintenir une activité touristique forte, clé pour la bonne santé économique de nos territoires ?

COMMENT ACCOMPAGNER

l'adaptation des territoires touristiques face au manque d'eau ?

LES GRANDS ENSEIGNEMENTS DE L'ÉTUDE « EAU ET TOURISME : FAIRE FACE AUX NOUVELLES VULNERABILITES », réalisée par Veolia et Mayane Labs - sous la conduite de l'hydrologue Emma Haziza.

Cette étude dresse un état des lieux de la vulnérabilité hydrique du secteur et recense les principales solutions à envisager pour maintenir durablement la disponibilité de l'eau et l'attractivité touristique des territoires.



TROIS ÉVOLUTIONS MAJEURES sont intervenues ces dernières années dans les pratiques du tourisme en France :



Les consommations en eau par nuitée augmentent avec le nombre d'étoiles des hébergements en Europe.



Le développement des hébergements C-to-C et du télétravail a modifié les rythmes d'accueil et de vie dans les villes et villages touristiques.



Les pics saisonniers de juillet à septembre, calqués notamment sur les vacances scolaires, sont toujours bien présents mais ils évoluent peu à peu au profit de séjours plus courts, plus variables et plus étalés sur l'année.

20%

En Bretagne, entre 2019 et 2023, la fréquentation touristique a augmenté de plus de 20% au printemps (avril, mai, juin) et de près de 20% pendant l'arrière-saison (septembre et octobre), alors qu'elle reste stable l'été, en juillet et août.

Les dynamiques territoriales du tourisme sont ainsi bouleversées. La pression sur le cycle naturel de l'eau en ressort accentuée, sous l'effet cumulé des pics de fréquentation et du dérèglement climatique, notamment sur la recharge hivernale plus incertaine et l'évaporation plus forte.

La raréfaction de l'eau et les épisodes de sécheresse liés au changement climatique redessinent les cartes du développement économique et l'avenir de certains territoires dont l'activité touristique est un moteur essentiel. Avec des conséquences importantes pour le secteur touristique : un changement des destinations privilégiées, un décalage saisonnier, une baisse d'attractivité, une hausse des coûts, des conflits d'usage entre les résidents et les touristes...

Les solutions existent

Elles peuvent se regrouper en 4 types d'actions : sobriété, sensibilisation, réutilisation, diversification :

↳ Réduire les consommations en eau

- Adapter les équipements des hébergements touristiques et des activités aquatiques ludiques
- Modifier les processus de gestion des équipements pour être hydro-économiques
- Systématiser la télérelève sectorisée pour piloter plus finement les consommations et réduire les fuites

↳ Sensibiliser l'ensemble de la chaîne des acteurs, des hébergeurs aux salariés et aux clients

- Encourager la labellisation "clé verte" signe d'un engagement en faveur d'un tourisme écologiquement vertueux et socialement responsable, comme à Palavas-les-Flots (Hérault).
- Développer la pratique des écogestes grâce aux méthodes sociologiques et aux méthodes de communication engageante comme avec l'expérience menée par l'établissement Les Prairies de la Mer et Veolia, dans le Golfe de Saint-Tropez.

↳ Développer la pratique de l'économie circulaire et les solutions alternatives

- Mettre en place des boucles d'eaux locales multi-usages (vidanges de piscines vers des usages de proximité...).
- Développer la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) pour des usages de services et d'arrosage.

↳ Diversifier les activités touristiques hydro-dépendantes pour lisser le pic de demande et s'adapter aux aléas de disponibilité en eau

- Développer des activités complémentaires : randonnées pédestres ou à vélo, parcours d'accrobranche, visites culturelles et patrimoniales...
- Promouvoir le tourisme hors-saison : offres promotionnelles en basse saison, événements culturels et festivals en dehors des pics touristiques...

Ces 4 leviers seront d'autant plus efficaces qu'ils seront intégrés et orchestrés dans une planification des projets de territoire dont l'eau devient un facteur dimensionnant et limitant.

LE SECTEUR TOURISTIQUE ET LA TENSION SUR L'EAU

entre responsabilité et vulnérabilité

Un pic de fréquentation touristique l'été de juillet à septembre, au moment où les ressources en eau sont au plus bas

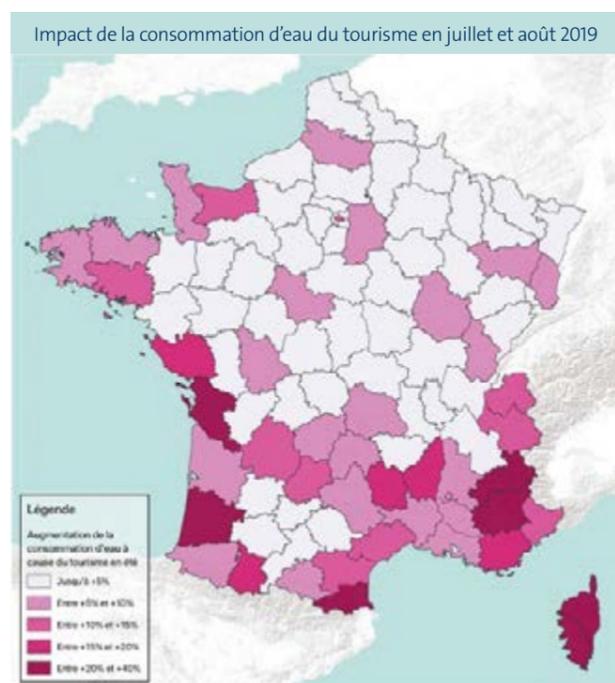
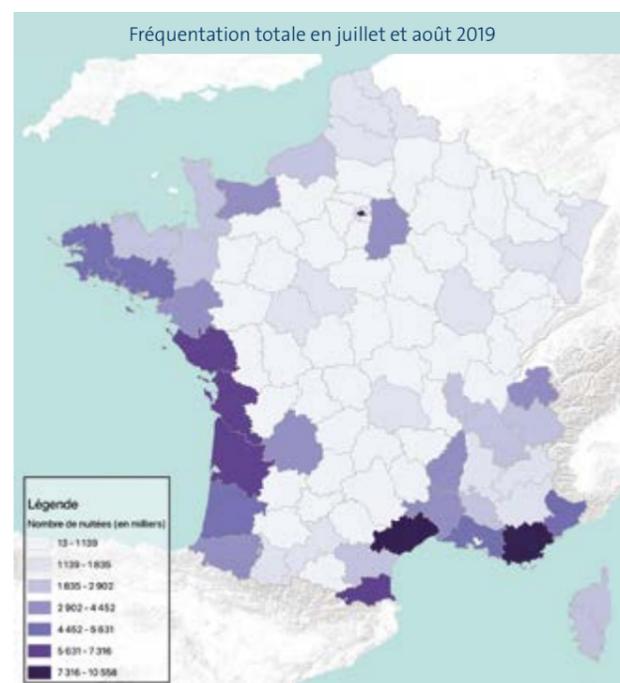
La saison estivale est la haute saison touristique dans de nombreuses régions, en raison des conditions météorologiques favorables et des vacances scolaires.

Aujourd'hui, les territoires qui accueillent le plus grand nombre de touristes sont l'Île-de-France (Paris concentre le plus de nuitées), les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône et le Var, ainsi que la Haute-Savoie qui se réinvente pour proposer une offre estivale face au manque de neige en hiver.

L'essor des locations saisonnières entre particuliers (Airbnb, Abritel, etc.) a un impact sur la consommation d'eau dans certaines zones déjà en tension touristique, avec une augmentation de 78,3% des nuitées entre 2018 et 2023.

Cette affluence de visiteurs engendre une forte demande en eau potable pour les hébergements, restaurants, activités récréatives, etc. Or, cette même période coïncide avec l'étiage des cours d'eau : les rivières, lacs et nappes phréatiques sont alors à leur niveau le plus bas, en raison du manque de précipitations et de la chaleur qui accentue l'évaporation.

Cette concomitance entre le pic de fréquentation touristique et l'étiage peut poser des défis de gestion de la ressource en eau dans certaines destinations. Les quantités d'eau prélevées pour répondre aux besoins accrus peuvent accentuer le stress hydrique et avoir un impact négatif sur les écosystèmes aquatiques déjà fragilisés par les basses eaux.



80% de l'activité touristique est située sur **20%** du territoire français.

Dans certains territoires, la population peut être multipliée par 15 en haute saison, comme c'est le cas dans les Pyrénées-Orientales, à Argelès-sur-mer. Sous l'effet de cette forte affluence, certaines communes, en Corse notamment, voient ainsi leur consommation d'eau multipliée par 18.

Des dynamiques territoriales bouleversées

D'importants afflux saisonniers de population font pression sur la ressource.

En 2022, les 5 territoires qui ont vu leur consommation d'eau augmenter le plus en raison de l'afflux touristique sont : la Corse-du-Sud, la Haute-Corse, les Hautes-Alpes, les Pyrénées-Orientales et les Landes.

Cependant, la tendance des pics de fréquentation touristique l'été tend à évoluer peu à peu au profit de séjours plus courts, plus variables et plus étalés sur l'année.

Augmentation de la consommation d'eau en été :

Corse-du-Sud	+ 37%
Haute-Corse	+ 26,6%
Hautes-Alpes	+ 22,6%
Pyrénées-Orientales	+ 24,3%
Landes	+ 24,3%



PHOTO: POUX SECURITEE / ANVENIR

Écologie - Pour quoi faire ?

Une pression sur la ressource qui va s'accroître en France sous l'effet du dérèglement climatique

Le réchauffement climatique va continuer à raréfier les ressources en eau dans les années à venir avec pour conséquences :



Une baisse générale des précipitations annuelles sur tout le territoire français et en particulier dans le sud du pays.



Une diminution des débits des cours d'eau de 10 à 50% à horizon 2050, notamment la Loire, la Garonne ou le Rhône et des étiages plus sévères en été.



Une diminution de recharge des nappes phréatiques pouvant aller jusqu'à 50% d'ici 2025, en Vendée ou dans l'Hérault. S'ajoute également ici un risque de surexploitation des nappes dans les zones de forte demande comme les plaines agricoles intensives.



La fonte accélérée des glaciers et du manteau neigeux dans les Alpes et les Pyrénées, avec un impact majeur sur l'alimentation en eau en période estivale.

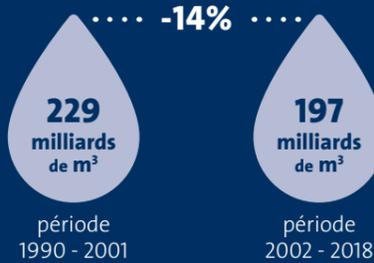


La remontée du biseau salé dans les estuaires comme la Gironde avec un impact sur la qualité de l'eau potable pour des agglomérations comme Bordeaux.



La surexploitation des nappes phréatiques pour répondre aux besoins en eau des activités touristiques peut entraîner un épuisement de cette ressource vitale.

Le volume des ressources en eau a reculé de 14 % depuis 25 ans...



LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

va rebattre les cartes de l'attractivité touristique des territoires

Avec l'augmentation des températures, le dérèglement climatique aura des conséquences importantes sur l'activité touristique en France :



Les destinations touristiques côtières et insulaires sont menacées par la hausse du niveau des mers et l'érosion côtière. De nombreuses plages emblématiques pourraient disparaître à terme.



Les stations de sports d'hiver souffrent déjà d'un enneigement réduit et de saisons raccourcies à cause des hivers plus doux. Leur modèle économique basé sur le ski est remis en cause.



Les sites naturels arides ou semi-arides (déserts, parcs nationaux...) subissent des canicules et des sécheresses accrues qui menacent leur biodiversité et leur attrait touristique.



Les forêts sont plus vulnérables aux incendies et aux invasions d'espèces nuisibles avec le réchauffement, ce qui dégrade les paysages.



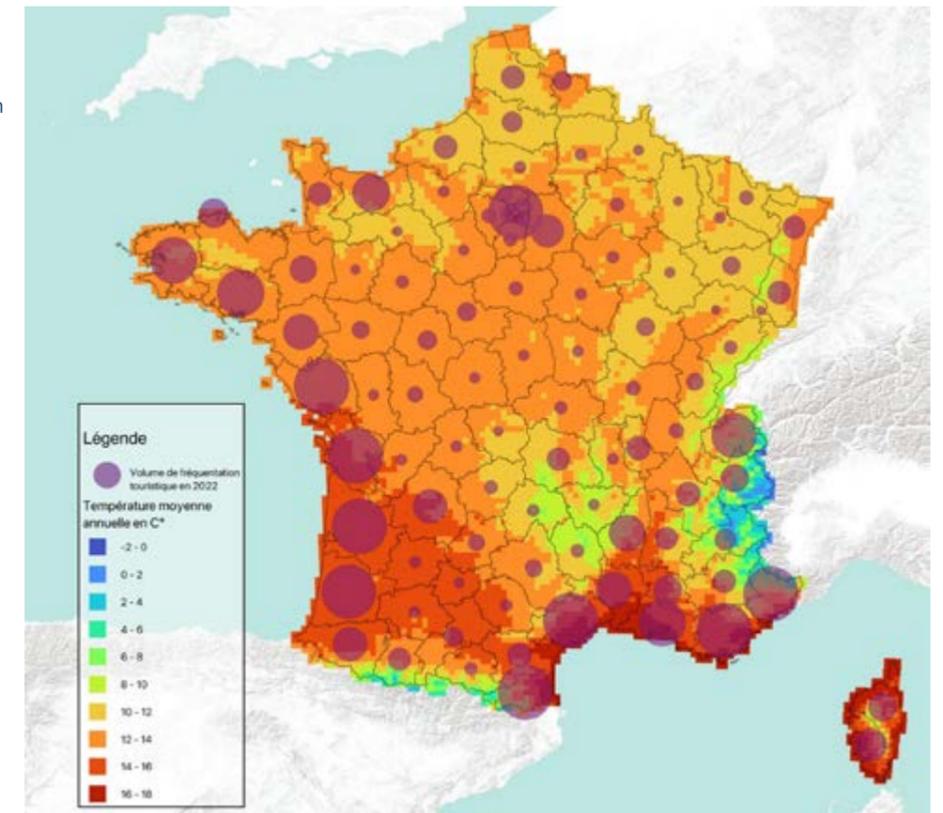
La hausse des températures favorise également la prolifération de certains insectes vecteurs de maladies dans de nouvelles régions, un risque sanitaire pour les touristes.



Enfin, les événements météorologiques extrêmes (ouragans, canicules, inondations...) se multiplient, perturbant les infrastructures et l'accès aux destinations touristiques.

Vulnérabilité des espaces touristiques face à l'augmentation des températures.

En prenant en compte l'augmentation des températures à horizon 2050 et le potentiel d'accueil touristique (nombre de lits), on fait apparaître en projection les communes les plus vulnérables à l'afflux touristique avec en top 3 : Cannes, Agde et Marseille.



➔ **Les épisodes de sécheresse vont se multiplier en France et accentuer ainsi les tensions autour des usages de l'eau avec d'autres secteurs économiques.**

Dans cette situation de raréfaction de la ressource en eau, les conflits d'usage peuvent alors émerger, menaçant l'équilibre socio-économique des territoires concernés. Les tensions d'usages s'accroissent avec d'autres secteurs économiques consommateurs d'eau comme le nucléaire, l'agriculture ou l'industrie.

Le secteur nucléaire a besoin d'importantes quantités d'eau pour le refroidissement des réacteurs.

Le secteur agricole, le principal consommateur d'eau en France, voit ses besoins en eau augmenter fortement en période de canicule et de sécheresse, alors que la ressource se fait plus rare.

Dans le même temps, **les industries** poursuivent leur activité avec des besoins en eau eux aussi importants pour leurs procédés de fabrication.

Avec ces tensions sur les usages apparaissent dans le même temps les mesures de restriction pour préserver l'eau et la rendre disponible pour les usages prioritaires.

Et la pression touristique sur des territoires sujets à la sécheresse accroît elle aussi fortement les risques de restrictions d'eau. En 10 ans, on a observé une recrudescence des arrêtés sécheresse, principalement de septembre à novembre, période où les touristes se déplacent sur l'arrière-saison alors que la ressource a déjà été très sollicitée l'été.

Ces restrictions ont un impact direct sur les activités touristiques telles que le remplissage des piscines, l'arrosage des espaces verts ou encore l'approvisionnement en eau des hébergements. Cette situation nuit à l'attractivité des destinations et à la qualité de l'expérience touristique.

Ces dernières années, les arrêtés sécheresse et les périodes d'étiage sont non seulement de plus en plus précoces mais peuvent perdurer désormais jusqu'à l'hiver. Cette tendance est le signe d'une vulnérabilité accrue face à la disponibilité de la ressource en constante augmentation.

➔ **La raréfaction de l'eau et les épisodes de sécheresse liés au changement climatique redessinent les cartes du développement économique et l'avenir de certains territoires dont l'activité touristique est un moteur essentiel.**

En voici quelques conséquences :

➔ **Un changement des destinations privilégiées**

On pourrait assister à un report des flux touristiques des régions méditerranéennes traditionnellement prisées vers des destinations situées plus au nord, mieux arrosées et plus fraîches comme la Bretagne par exemple. Cela impacterait négativement les revenus du secteur dans le Sud tandis que d'autres régions verraient leur fréquentation augmenter.

➔ **Un décalage saisonnier**

Les fortes chaleurs estivales pourraient rendre certaines destinations peu attractives en plein été, décalant la haute saison vers des périodes plus fraîches comme le printemps ou l'automne. Cela perturberait les rythmes économiques habituels.

➔ **Une baisse d'attractivité**

La sécheresse peut assécher les cours d'eau, vider les lacs et rendre les paysages arides, ce qui nuit à l'attrait touristique d'une région. Les activités comme la baignade, les sports nautiques seraient également impactées.

➔ **Une hausse des coûts**

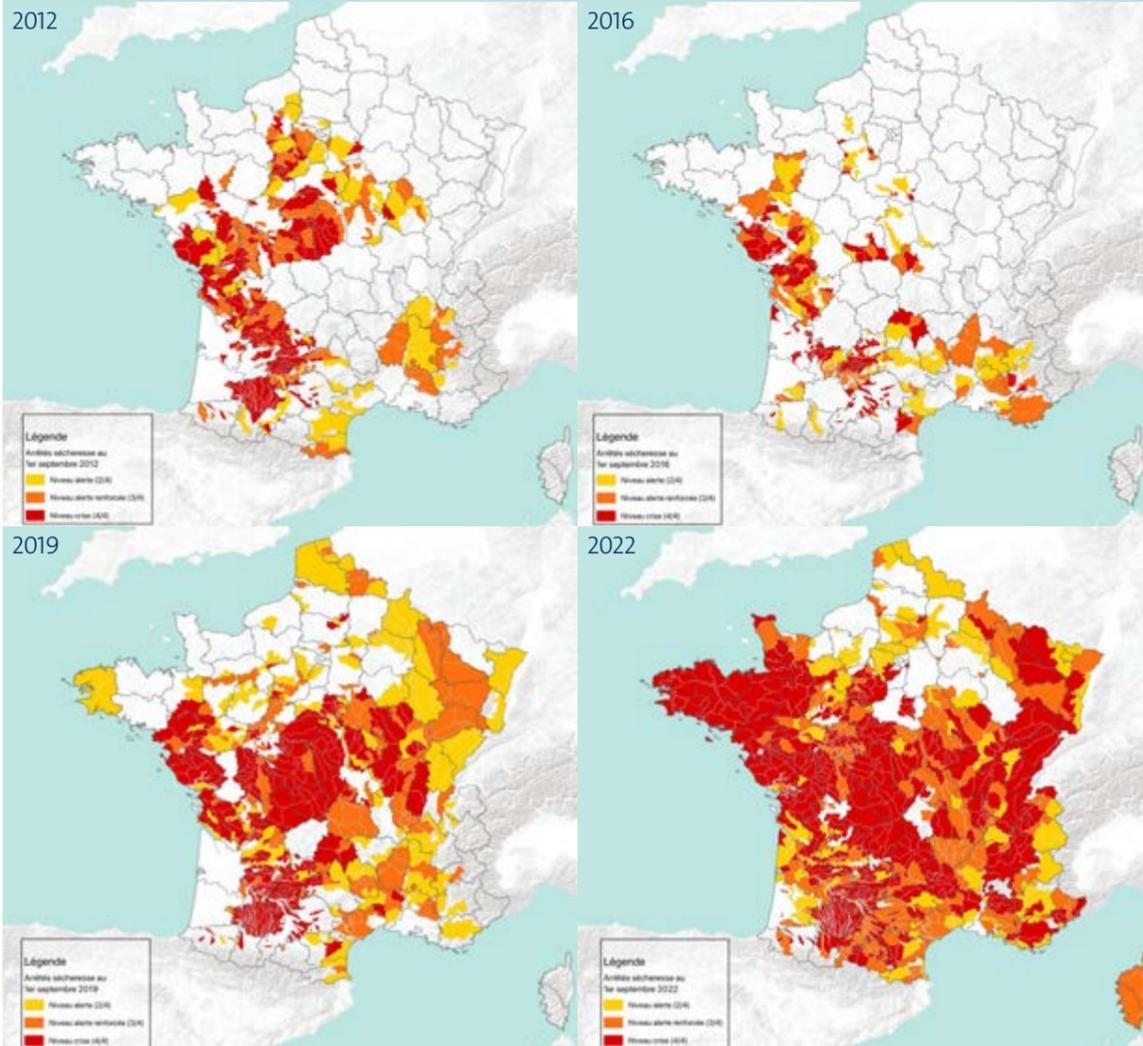
Pour maintenir un niveau de service acceptable malgré le manque d'eau (arrosage, remplissage des piscines, etc.), les professionnels du tourisme pourraient voir leurs coûts d'exploitation augmenter. L'investissement dans de nouvelles infrastructures touristiques peut être freiné, menaçant les perspectives de croissance et d'emplois.

➔ **Des conflits d'usage entre les résidents et les touristes**

Dans les zones très touchées par le stress hydrique, des conflits pourraient survenir entre les besoins en eau du secteur touristique et ceux des populations et des activités locales.

Cette situation de stress hydrique soulève des interrogations quant à la capacité de ces zones à accueillir, dans les années à venir, davantage de résidents permanents et de touristes, sans compromettre l'approvisionnement en eau des populations locales, menaçant ainsi leur développement économique.

Des restrictions liées aux arrêtés préfectoraux alerte, alerte renforcée et crise qui s'étendent au fil des ans à tout l'Hexagone. En 2022, l'étendue des arrêtés sécheresse qui touchent quasiment tout le territoire national impacte l'ensemble des territoires dans la qualité de leur expérience touristique.





Zoom

Barcelone : les habitants dénoncent la pression du surtourisme sur la gestion de la ressource en eau

Soumise à un grand stress hydrique, Barcelone, qui compte 1,7 million d'habitants dans la ville-centre et 3,3 millions dans l'aire métropolitaine, et qui est la ville la plus visitée d'Espagne avec 12 millions de touristes par an, est dans une situation de crise. Cette situation de sécheresse historique fait surgir les tensions entre touristes et locaux quant à la gestion des ressources naturelles. Les Barcelonais pointent du doigt un tourisme de masse très gourmand en eau. Alors que les résidents étaient limités à 200 litres d'eau par jour et devaient payer des frais supplémentaires en cas de dépassement de cette limite, le secteur du tourisme était soumis à moins de restrictions.

Début juillet 2024, des milliers de Barcelonais sont descendus dans la rue pour protester contre le tourisme excessif. Ils ont appelé à l'action avant le pic d'une saison estivale qui a vu de nouveaux records de chaleur franchis dans la ville comme dans tout le pays.

LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE



Zoom

un enjeu majeur pour le tourisme durable

Au-delà des préoccupations liées à la quantité d'eau disponible, la qualité de l'eau, particulièrement en ce qui concerne les eaux de baignade, représente un enjeu crucial pour la santé publique des vacanciers et pour l'attractivité des destinations touristiques côtières et lacustres.

Les pollutions, qu'elles soient d'origine bactériologique, chimique ou liées à la prolifération d'algues, peuvent avoir des conséquences graves sur l'environnement aquatique et sur l'expérience touristique. Les autorités locales et les gestionnaires touristiques doivent donc mettre en place des systèmes de surveillance rigoureux, des mesures de prévention efficaces et des actions de dépollution lorsque c'est nécessaire.

La préservation de la qualité des eaux de baignade est ainsi devenue un défi important pour le secteur touristique, nécessitant une gestion intégrée des ressources en eau et une sensibilisation accrue des acteurs du tourisme et des visiteurs à l'importance de la protection de l'environnement aquatique.



Ils l'ont fait

La communauté de communes Cœur Côte Fleurie (14)

Un dispositif certifié et innovant

Depuis 2004, la communauté de communes Cœur Côte Fleurie est pleinement engagée dans une démarche de surveillance active de la qualité des eaux de baignade sur 9 plages.

L'objectif ? Garantir la qualité et la sûreté de l'eau aux baigneurs durant la période estivale. De l'établissement des profils de vulnérabilité des zones de baignade à la détection des potentiels risques de pollution, en passant par la gestion active en temps réel des sites de baignade et l'information au public, ce dispositif innovant s'appuie sur l'expertise de Veolia.

Comme chaque année de juin à septembre, cette surveillance proactive permet d'anticiper et d'optimiser les délais de prise de décision d'ouverture et de fermeture des sites de baignade, et de réaliser les éventuelles actions correctives, en fonction de la nature des pollutions. Il permet aux locaux et aux estivants de profiter pleinement des plages en toute quiétude, faisant de la Côte Fleurie une destination balnéaire d'excellence.



VERS UN TOURISME PLUS RÉSILIENT :

des solutions locales, adaptées aux besoins de chaque territoire

Pour saisir les opportunités de croissance, les territoires touristiques et les acteurs du secteur doivent repenser en profondeur leur gestion de l'eau afin d'opérer une transition vers un tourisme plus durable. Plusieurs pistes de solutions émergent pour permettre à ces acteurs de s'adapter et de gagner en résilience.

➔ Pour les acteurs du tourisme

Pour s'adapter, le secteur touristique doit réduire sa consommation d'eau de manière significative. Cela passe notamment par :

- ➔ le développement d'activités et d'infrastructures moins gourmandes en eau ;
- ➔ la promotion d'une végétalisation économe (choix d'espèces adaptées au climat local) ;
- ➔ l'investissement dans les technologies d'économie d'eau (réseaux d'eau performants, systèmes de recyclage et de réutilisation des eaux usées...).

La sensibilisation et l'accompagnement des touristes vers l'adoption d'écogestes eau, la promotion d'un tourisme plus sobre et respectueux de l'environnement ainsi qu'une meilleure information sur les risques climatiques et leurs impacts sont essentiels pour faire évoluer les comportements.



Zoom

Un test grandeur nature dans un établissement hôtelier de plein air du Golfe de Saint-Tropez (83)

L'établissement « Les Prairies de la Mer » s'est prêté à une étude menée par la Communauté de communes du Golfe de Saint Tropez et Veolia, avec le suivi scientifique d'un spécialiste, le professeur Robert-Vincent Joule, qui a dirigé le Laboratoire de Psychologie Sociale de l'Université de Provence.

L'objectif : évaluer l'effet d'une nouvelle méthode de communication auprès des clients sur leur consommation d'eau. Et ce, dans un contexte de grande tension sur la ressource au mois d'août, où les établissements touristiques cumulent 1/3 des consommations du territoire.

Le dispositif est simple : un seau pour rincer son maillot de bain, un sablier pour limiter le temps passé sous la douche, etc. Cela permet d'amorcer une dynamique vertueuse chez le client, qui engagera ensuite de lui-même d'autres actions. Ce dispositif, qui s'appuie sur la « communication engageante », nécessite un accompagnement des clients par le personnel de l'établissement.

Le résultat est probant : l'établissement enregistre une baisse de 15% de consommation d'eau sur les logements soumis à l'expérimentation.

➔ Des solutions à mettre en place par les collectivités locales

➔ **Définir une politique touristique adaptée au contexte de raréfaction de la ressource en eau :** la diversification saisonnière permettrait une meilleure répartition de la fréquentation touristique sur l'ensemble de l'année et atténuerait ainsi les pics de pression sur la ressource en eau durant les mois d'été, traditionnellement les plus critiques. Cela implique de valoriser les atouts des destinations en dehors de la haute saison estivale.

➔ Mettre en place une véritable politique de l'eau, avec :

- **une gouvernance efficace pour planifier localement la gestion de l'eau :** avec la mise en place de schémas de gestion des sécheresses à l'échelle territoriale, une concertation accrue entre les différents acteurs consommateurs d'eau (tourisme, agriculture, énergie, etc.) et un système clair de priorisation des usages en cas de pénurie.
- **une politique de sobriété en eau.**
- **des solutions pour explorer de nouvelles ressources en eau** (réutilisation d'eaux usées traitées, dessalement d'eau de mer, transferts d'eau entre bassins...) et **réhabiliter les écosystèmes aquatiques** (zones humides, rivières) peuvent également être envisagées, en complément des efforts d'économie d'eau.

➔ Sensibiliser et former les hébergeurs.



Ils l'ont fait

Palavas-les-Flots (34)

Une nouvelle stratégie pour un tourisme des quatre saisons

Pour ne pas limiter la station balnéaire de Palavas-les-Flots à une fréquentation touristique estivale, les autres acteurs du territoire (notamment l'Office du tourisme) se sont mobilisés pour mettre en œuvre un schéma de développement touristique qui s'ancre dans une logique de tourisme durable.

L'objectif : développer un tourisme quatre saisons dans une démarche plus raisonnée et durable. Pour ce faire, il a fallu partir à la conquête des clientèles de proximité, orientées nature/culture. Comment ? **En communiquant largement sur ce nouveau positionnement, en consolidant l'économie touristique par des expériences de qualité toute l'année, ou encore en s'organisant avec les professionnels du tourisme au travers de nouveaux outils opérationnels.**

Par ailleurs, pour plus de sobriété toute l'année, l'Office du tourisme de Palavas-les-Flots accompagne les hébergeurs pour faire baisser la consommation d'eau, via des formations et un suivi personnalisé. Récemment, un partenariat a été mis en place avec la startup We Go GreenR qui offre une plateforme en ligne sur ces sujets de sobriété. Au bout du parcours, les hébergeurs peuvent être labellisés (labellisation « clé verte »).

➔ Une approche multidimensionnelle et locale, associant l'ensemble des parties prenantes semble indispensable

Afin de relever ces défis et assurer la pérennité de ce secteur économique majeur, tout en préservant la ressource en eau des territoires concernés, il sera nécessaire de mettre en place :

- ➔ une offre touristique plus résiliente et durable qui intègre la gestion de l'eau comme un élément central de la stratégie d'adaptation ;
- ➔ une nécessaire collaboration entre les différents acteurs ;
- ➔ une sensibilisation des touristes.

L'enjeu majeur est celui de la planification. Les solutions, elles, existent. Dès lors, le défi est de pouvoir anticiper au maximum pour hiérarchiser le déploiement des différentes solutions dans leur diversité, avec une perception claire des priorités au niveau du territoire tout entier :

- ➔ **D'abord, privilégier la sobriété** via un ensemble de solutions permettant aux acteurs de :
 - réduire leur empreinte eau : diagnostics pour évaluer les enjeux, télérelève pour piloter et sensibiliser les consommateurs ;
 - mieux anticiper l'impact du dérèglement climatique sur la ressource (PrédiNappe, Scorecard résilience eau...);
 - sensibiliser l'ensemble des acteurs à leurs comportements.
- ➔ **Ensuite, et en complément des actions de sobriété auxquelles elles ne peuvent se substituer, explorer les solutions alternatives** comme le stockage dans les nappes ou la réutilisation des eaux usées ;
- ➔ **en dernier recours, envisager le dessalement d'eau de mer**, en même temps que des solutions minimisant sa consommation énergétique.



Zoom

Mont-Saint-Michel (50)

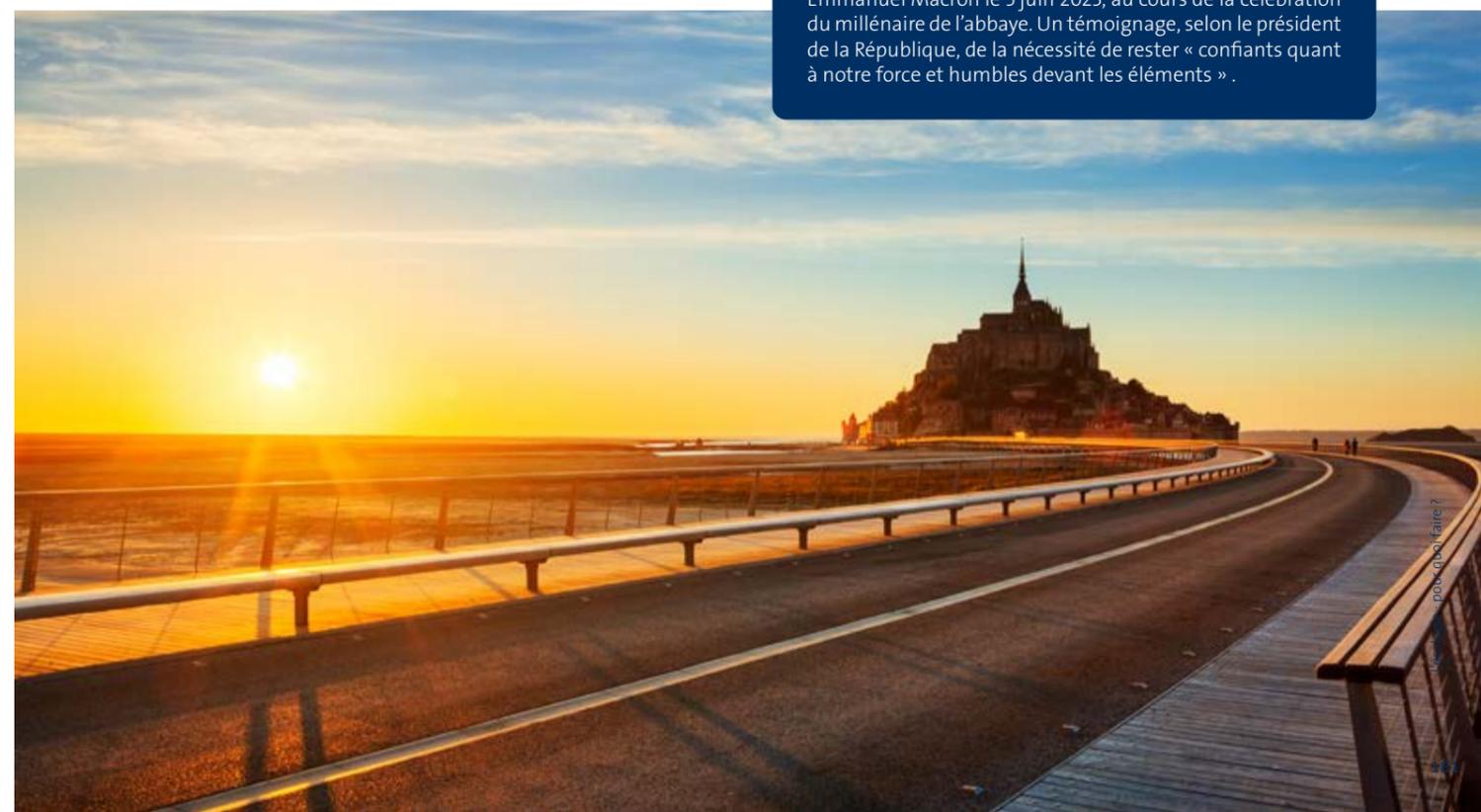
Un barrage pour sauver le monument des sables

La gestion de l'eau dans le contexte touristique ne se limite pas uniquement à la question de sa disponibilité ou de sa qualité pour la consommation et les loisirs. Elle joue parfois un rôle majeur dans la préservation même des sites touristiques.

Un exemple emblématique de cette interaction complexe entre l'eau, le tourisme et la conservation du patrimoine est celui du Mont-Saint-Michel. Ce joyau architectural et historique, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO et attirant des millions de visiteurs chaque année, a longtemps été menacé par l'ensablement.

Pour contrer ce phénomène et préserver l'insularité du Mont, un ambitieux projet hydraulique a été mis en place. Au cœur de cette solution, un barrage exploité par Veolia permet de réguler les flux d'eau autour du monument, illustrant ainsi comment la gestion innovante de l'eau peut être déterminante pour la pérennité d'un site touristique majeur.

« Ici a été restaurée la possibilité d'une île », déclarait au sujet de ce barrage le président de la République française Emmanuel Macron le 5 juin 2023, au cours de la célébration du millénaire de l'abbaye. Un témoignage, selon le président de la République, de la nécessité de rester « confiants quant à notre force et humbles devant les éléments ».





**L'ÉCOLOGIE
COLLABORATIVE**

Associer les acteurs du territoire à la gouvernance des services

La société française est entrée, depuis quelques années déjà, dans l'ère de la transparence, de la participation, de la complexité. Elle appelle à une remise en question profonde des modes de gouvernance, quel que soit le mode de gestion des services choisi. Pour répondre aux exigences de transparence, une nouvelle culture partenariale doit être portée et le potentiel des nouvelles technologies doit être pleinement exploité.

LES FAITS



70%

des Français ressentent de la défiance face à la politique¹.



81%

des Français estiment que les responsables politiques ne se préoccupent pas de ce qu'ils pensent, nourrissant un sentiment d'abandon².

MAIS...



60%

des Français font confiance à leur maire, dans un rapport de proximité, à l'heure de la défiance envers la politique³.

¹ Baromètre du Cevipof sur la confiance politique, réalisé avec l'institut de sondage OpinionWay - février 2024.

² Ibid.

³ Ibid.

POUR 2026 Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 64

Créer un conseil citoyen dédié à la gestion de chaque service essentiel : eau, déchets, énergie... composé de représentants de la société civile, d'associations de consommateurs et d'experts locaux. Ce conseil aura un pouvoir consultatif sur les décisions majeures concernant les services et participera activement à la définition des objectifs de performance et de qualité du service.

Proposition n° 65

Assurer la plus grande transparence sur les services essentiels, avec une plateforme numérique offrant aux citoyens un accès en temps réel aux données sur les services (qualité de l'eau, passages collecte de déchets...), la consommation, les travaux en cours et les performances du service. Cette plateforme inclura également un outil de signalement interactif permettant aux habitants de rapporter rapidement tout problème dans leur quartier.

Proposition n° 66

Maximiser les avantages que les expertises privées peuvent apporter aux services essentiels en matière sanitaire ou environnementale en mettant en place des contrats de performance qui les obligent, dans le cadre éprouvé de la délégation de service public (DSP), ou selon les modalités plus spécifiques que permettent les Sociétés d'économie mixte à opération unique (SEMOP).

Proposition n° 67

Optimiser la gestion des services essentiels en régie en les complétant par les compétences des entreprises spécialisées (maîtrise des coûts, innovations technologiques...) pour préserver les ressources, la santé des habitants et assurer la performance du service.

Les institutions publiques comme les entreprises doivent repenser leur mode de fonctionnement, gagner en horizontalité. Pour répondre au défi de la complexité, c'est dans l'association de tous, pouvoirs publics, citoyens, associations et entreprises, que nous pourrons mettre en œuvre les solutions avec le meilleur impact.

Voici, pour éviter de s'installer dans la défiance, quelques pistes dont les collectivités locales peuvent s'inspirer, en veillant toujours à mettre le citoyen au cœur.

AGISSONS

92%

des Français sont certains qu'un dérèglement climatique est en cours¹.

68%

des Français sont convaincus que l'inaction coûtera plus cher à l'humanité que l'action écologique¹.

ALLIONS-NOUS

9/10

des Français sont convaincus qu'on a besoin des collectivités locales, des entreprises, des États, des instances mondiales, et des individus pour trouver et mettre en œuvre des solutions. L'attente est forte pour la mise en place de solutions accessibles et justes, qui permettent de protéger la santé des pollutions et de préserver nos territoires des phénomènes climatiques extrêmes¹.



CHOISIR DES PARTENAIRES transparents et à l'écoute

Les acteurs publics, soumis à des exigences citoyennes de plus en plus fortes en matière de disponibilité ou de transparence, doivent pouvoir compter sur des partenaires qui, loin de les freiner dans leur volonté d'y répondre, leur permettent de les satisfaire plus facilement qu'ils n'y parviendraient seuls. Le débat sur le mode de gestion des services publics a considérablement évolué : qu'ils soient opérés en régie ou par un délégataire, l'enjeu clé aujourd'hui est l'association des citoyens au processus de décision.

Au-delà de l'apport de leur expertise, leurs partenaires doivent donc s'inscrire dans une approche d'écoute de l'ensemble des besoins, des acteurs publics eux-mêmes mais aussi de l'ensemble des parties prenantes d'un territoire, jusqu'à pouvoir apporter aux collectivités de nouvelles méthodes d'animation et de collaboration.

Ils doivent pouvoir assurer une transparence maximale, non seulement pour assurer la pleine maîtrise du service par l'autorité publique, mais aussi pour nourrir la confiance des citoyens, jusqu'à pouvoir jouer le rôle d'un tiers de confiance lorsqu'on lui demande.



« Pour instaurer un climat de confiance entre les collectivités, les citoyens et les prestataires de service, il importe de mettre en place des règles de transparence, d'écoute et de partage d'information, indispensables à l'instauration d'un dialogue constructif.

Assurer la fiabilité des données au préalable, co-construire des indicateurs pertinents au regard des enjeux du service sur le territoire, aider les collectivités à bâtir le plan de communication des indicateurs vers les parties prenantes du territoire...

Autant de tâches à réaliser ensemble pour une gouvernance plus sereine. »

Paul-Edouard Niel

Directeur des Affaires Publiques France, Veolia

¹ Baromètre de la transformation écologique, Veolia & Elabe, avril 2024

REPENSER ENSEMBLE

la culture des organisations

Les institutions et les organisations, publiques ou privées, sont aujourd'hui confrontées à la même envie d'horizontalité : les collaborateurs et les parties prenantes aspirent à davantage de responsabilité, de participation à la décision, et la légitimité des décisions sans concertation n'est plus assurée.

Les collectivités comme les entreprises doivent s'adapter à cette nouvelle donne. Pour répondre à ces nouvelles aspirations, mais aussi pour gagner en efficacité, et en capacité à répondre plus finement aux besoins. Et elles peuvent y parvenir ensemble.

➔ Apprendre à mieux écouter

Plus d'horizontalité passe par une pratique de l'écoute plus active. C'est une pratique qui s'apprend. Accepter la contradiction, admettre la divergence d'opinion et l'intégrer pour la dépasser, est un exercice moins naturel qu'il n'y paraît, souvent difficile mais toujours constructif.

Pour assurer la formation de ses équipes, Veolia a notamment développé un large éventail de "serious games" qui peuvent être partagés. En invitant à des jeux de rôle, à partir de cas réels, ils permettent à chacun de se décentrer et d'appréhender de nouveaux modes de relation aux autres.

➔ Apprendre à mieux communiquer

Plus d'horizontalité passe aussi par de nouvelles façons de communiquer, qui favorisent la confiance. En l'espèce, la transparence est fondamentale. Et ce n'est pas qu'une question de posture. Les échanges entre collectivité, citoyen et prestataire doivent s'appuyer sur trois piliers :

➔ La traçabilité

Il convient de mettre en place des solutions techniques permettant de mesurer, d'analyser, de comprendre et de piloter en temps réel les besoins, les usages, les consommations... comme le permettent aujourd'hui les dispositifs d'Hubgrade.

➔ La visibilité

Il convient d'assurer le meilleur relais possible de l'information auprès des parties prenantes sans jamais négliger in fine celui qui doit être au cœur de toutes les attentions : le citoyen.

➔ La lisibilité

Délivrer l'information ne suffit pas, celle-ci doit être intelligible pour tous. Savoir mettre en scène les données et indicateurs pour être compris doit être abordé comme une priorité.



DIALOGUER ET COOPÉRER

avec ses parties prenantes à l'échelle d'un territoire

L'écoute, le dialogue et la coopération d'une organisation, qu'elle soit publique ou privée, avec les parties prenantes d'un territoire ou d'un projet est un enjeu clef d'acceptabilité, mais aussi d'engagement, voire d'innovation au service de ce territoire ou de ce projet. Veolia a créé en 2021 **un dispositif de dialogue et de coopération avec ses parties prenantes baptisé « +1, pour une écologie en actions ».**

➔ « +1, pour une écologie en actions » : un dispositif innovant pour un dialogue multi-parties prenantes

Ce dispositif a mobilisé, à son origine, 50 parties prenantes de Veolia issues d'horizons différents (salariés, clients, actionnaires, société, planète) et vise à trouver un chemin commun au service de la transformation écologique.

Il est pensé comme **un parcours de 3 sessions de travail successives et complémentaires (#1 Ecouter, #2 Prioriser, #3 S'engager), permettant à chaque partie prenante d'expérimenter les bénéfices à coopérer au sein d'un écosystème élargi.**

Le Groupe utilise la méthode de dialogue entre parties prenantes +1 à différentes échelles : au sein d'un contrat par exemple **à Nice avec la création d'un Haut Conseil Environnemental et Sociétal qui permet d'ouvrir la gouvernance du contrat à la société civile, ou encore pour imaginer de nouveaux collectifs à impact comme l'initiative Éco d'Eau** lancée en France en 2023. Elle rassemble plus de 600 acteurs - État, collectivités, ONG et entreprises privées - et des citoyens engagés pour la préservation de l'eau.

La méthode +1 peut s'appliquer à différents contextes et enjeux. Disponible en open source, elle permet d'enrichir le dialogue et la coopération avec les parties prenantes d'un territoire.

Pour vous en saisir, plus d'informations sur la méthode "+1" sur veolia.com/plus1



Zoom TERRA ACADEMIA : école et accélérateur de la transformation écologique du territoire

S'adressant à la fois aux jeunes, aux professionnels en activité, aux personnes en reconversion, aux cadres territoriaux et aux élus, Terra Academia a pour vocation d'adapter, de valoriser et de créer les formations nécessaires, en lien avec le tissu académique et économique local, pour répondre aux enjeux de la transformation écologique.

Ce qui fait sa singularité, c'est non seulement sa capacité à anticiper les besoins en formations et en emplois dans les années à venir mais aussi à inscrire ce travail prospectif au cœur des territoires, au plus près des parties prenantes, grâce à un diagnostic personnalisé.

Avec un objectif de 60 000 personnes formées et 100 000 jeunes sensibilisés d'ici 2030, l'association constitue un rouage essentiel et un catalyseur pour répondre à l'évolution des métiers et accompagne les secteurs en tension. D'ici 2030, Terra Academia comptera 1 campus par région française et dès 2027, elle déploiera son offre à l'international.

➔ Pour plus d'informations : terra-academia.org

➔ La SEMOP, un modèle de société adapté aux politiques locales

La société d'économie mixte à opération unique (SEMOP) est une société locale de droit privé dirigée en coopération entre des collectivités territoriales et des opérateurs privés. C'est un outil qui permet de réaliser un partenariat institutionnalisé, sécurisé, avec le secteur privé, tout en garantissant à l'actionnaire public une participation privée au capital, qui apporte les compétences nécessaires à la mise en place du projet ou à la gestion du service.

Elle est constituée autour d'un seul projet dont l'objet porte sur la réalisation d'une opération de construction et développement, la gestion d'un service public, ou toute autre opération d'intérêt général relevant de la compétence de la commune.

La SEMOP a de nombreux atouts :

➔ C'est un modèle de gouvernance qui répond aux enjeux des collectivités

Il permet à la collectivité de sécuriser un service public en sélectionnant, après mise en concurrence, un opérateur privé qui apporte son expertise. Dans un contexte de pression budgétaire, c'est une garantie de mieux maîtriser les dépenses, en partageant les investissements, les risques et les bénéfices avec des partenaires privés. C'est l'assurance de décisions prises en mode collaboratif via une gouvernance partagée.



Ils l'ont fait Vierzon Sologne Berry (18)

Vierzon Sologne Berry et Veolia ont créé une SEMOP pionnière pour gérer les déchets ménagers et accélérer la transformation écologique du territoire.

Détenue à 60% par la communauté de communes Vierzon-Sologne-Berry (CCVSB) et à 40% par Veolia, cette SEMOP est créée dans le cadre d'un contrat d'une durée de 15 ans. Une vision et un engagement sur le long terme, essentiels pour mener à bien des transformations écologiques durables en cohérence avec les engagements climatiques de la collectivité.

Grâce à sa longue expérience dans la gestion des déchets, Veolia va accompagner ce territoire dans sa transformation écologique en s'appuyant sur des solutions innovantes, performantes et créatrices de valeur. Dans ce partenariat, le Groupe va apporter toute son expertise liée à la gestion des services essentiels pour soutenir les ambitions de la collectivité et contribuer au respect de ses engagements.

La durée de la SEMOP permettra de construire les infrastructures nécessaires, comme un centre de transfert et une ressourcerie, et de transformer progressivement les services avec le déploiement de nouvelles collectes comme celle des biodéchets tout en faisant évoluer la flotte de véhicules vers des solutions moins carbonées.

Des initiatives ciblées seront déployées pour réduire les déchets résiduels, les refus de tri et le tout-venant enfoui, avec pour objectif d'atteindre des performances optimales en matière de gestion des déchets. Les habitants seront conviés à des réunions publiques où les nouveaux dispositifs de collecte seront présentés. Veolia soutiendra également la collectivité dans des actions de communication et de sensibilisation au tri et à la réduction des déchets destinées aux habitants.

Ce mode de gestion innovant s'appuiera sur des acteurs de l'économie sociale et solidaire tels qu'Emmaüs, C2S Services ou encore Altéa.

➔ C'est un levier de transformation écologique

La SEMOP s'inscrit dans un temps long essentiel pour mener à bien des transformations écologiques durables en cohérence avec les engagements climatiques des collectivités locales (PCAET, SRADDET, etc.). Elle permet de construire des infrastructures pérennes, de transformer progressivement les services, d'adapter les flottes de véhicules vers des solutions moins carbonées.

➔ C'est un modèle d'ingénierie porté par Veolia

Veolia agit comme intégrateur de solutions en portant les ambitions de la collectivité et en garantissant le respect de ses engagements. Ceux-ci incluent des objectifs de performance, la construction et gestion des nouveaux équipements sur le territoire, la sensibilisation des habitants ainsi que l'adaptation du service (fréquence, modes de collecte...). Et plus globalement la coordination entre toutes les parties prenantes.

DONNER DU POUVOIR aux citoyens, c'est possible

Au regard du besoin vital et urgent de renouer la confiance avec les citoyens, il convient de créer de nouvelles formes de gouvernance qui placent le citoyen au cœur du dispositif.

Pour être crédibles, elles doivent veiller à être sincères et durables. Plutôt que d'être ponctuelles, elles doivent donc se déployer tout au long de la vie du contrat. Elles doivent aussi être animées avec courage, et dans une culture du compromis.

Car la prise en compte de l'avis des citoyens peut parfois ne pas être parfaitement alignée avec la vision des collectivités. Ces dernières doivent être des espaces de pédagogie, pour permettre une meilleure compréhension par tous des enjeux écologiques, économiques et sociaux du service, des moyens nécessaires et des décisions à prendre. Et c'est in fine dans un véritable esprit d'écoute et de co-construction que la participation citoyenne peut permettre l'amélioration du service.



Faire émerger des leaders citoyens

« Vouloir offrir aux services une gouvernance plus citoyenne implique également de renforcer la notion de citoyenneté au sein des territoires, et notamment chez les populations les plus jeunes. C'est le rôle de la Jeune Chambre Économique Française, avec laquelle Veolia collabore afin d'encourager les actions qui associent les habitants. Cet incubateur de leaders citoyens qui agit sur 135 territoires est un maillon fort pour construire une citoyenneté toujours plus impliquée. »

Tristan Mathieu

Directeur Affaires publiques,
RSE et Développement durable de l'activité Eau, Veolia

➤ Prendre en compte les attentes des citoyens-consommateurs en continu

L'implication des citoyens ne se limite pas seulement à faire siéger des leaders citoyens au sein d'instances décisionnelles. C'est sur l'ensemble du cycle de vie du service qu'il faut aussi sonder leurs attentes de consommateurs, pour identifier leurs difficultés et leurs aspirations.

Veolia a développé une méthodologie d'écoute des consommateurs et réalise régulièrement des enquêtes ponctuelles, des enquêtes à chaud, effectue le monitoring détaillé des interactions avec les services consommateurs.

Pour valoriser cette matière première, Veolia organise des ateliers d'échanges qui réunissent toutes les parties prenantes du contrat de service : élus, représentants CCAS (Centres Communaux d'Action Sociale), associations locales, etc. Veolia organise également des ateliers en direct avec des consommateurs pour faire évoluer ses services.

Recueillir l'avis des citoyens est le meilleur moyen de prendre en compte leur qualité de vie, pour adapter l'offre, la richesse et la pertinence des services.

➤ Pour renforcer l'emploi local

Les citoyens manifestent de plus en plus leur préférence pour des achats locaux qui soutiennent l'emploi local. Pour répondre à cette attente, au sein de la métropole de Lille, la société dédiée au service de l'eau Iléo a confié la fabrication des vêtements de travail des agents au groupe Initial. Les pantalons et les parkas sont désormais produits en France par la société Betrancourt qui a relocalisé une partie de ses activités à Seclin, sur le territoire de la métropole Européenne de Lille, et y a développé son marché, avec à la clé 8 emplois créés.

➤ Pour des informations travaux en temps réel

En cas de travaux, anticiper l'insatisfaction et améliorer l'information est clé pour réduire les nuisances ressenties. Des citoyens qui se sentent pris en considération en accepteront davantage les désagréments passagers. C'est pourquoi Veolia Eau d'Ile-de-France dispose aujourd'hui de 200 panneaux connectés qui délivrent, sur place, une information en temps réel sur l'état d'avancement des travaux en cours. En complément, l'application mobile appelée Mon eau & moi permet à chacun de signaler une coupure d'eau ou une fuite. Elle permet également de signaler d'autres types d'incidents comme des barrières de chantier déplacées ou l'utilisation frauduleuse des bornes d'incendie. De quoi rendre chaque citoyen acteur de l'amélioration du service.



Ils l'ont fait Nîmes Métropole (30)

Des citoyens au conseil d'administration

Parmi les 10 administrateurs de la société dédiée qui opère le service de l'eau et de l'assainissement de Nîmes Métropole, 4 sont des représentants de la société civile.

À ce titre, ils participent activement et de manière transparente à la vie de la société, en votant notamment le budget. Formés aux droits et devoirs d'administrateurs, ces derniers, parmi lesquels un membre d'une association de consommateurs, identifiés par la collectivité, ont le même poids que les autres administrateurs.





Améliorer l'impact environnemental

des territoires grâce au digital et à l'IA

Dans une société où le digital est partout, comment les villes peuvent-elles en faire un atout ? Comment investir dans des projets porteurs de valeur ? Comment les villes peuvent-elles mettre la technologie au service des usages, sans subir des effets de mode qui pourraient se révéler destructeurs ?

LES FAITS



2/3

des Français considèrent que le numérique facilite leur vie quotidienne¹.



58%

des Français estiment que l'intelligence artificielle va jouer un rôle important dans la lutte contre le réchauffement climatique².



60%

des Français se disent prêtes à intégrer des outils d'IA dans leur quotidien pour mieux contrôler leur impact sur l'environnement³.



+70%

de déchets produits dans le monde d'ici à 2050⁴, selon les prévisions. Dans ce contexte, une plus grande efficacité pour traiter les déchets ménagers est un enjeu majeur.

¹ Sopra Steria, Etude Numérique et environnement, mars 2024

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Banque mondiale

POUR 2026

Vous pouvez vous engager à :

Proposition n° 68

Conjuguer l'intelligence artificielle à l'intelligence humaine pour assurer la meilleure collecte des déchets. Cela passera par l'optimisation des tournées de collecte grâce à l'analyse des données en temps réel ou la mise en place de capteurs connectés sur les points d'apport volontaire. Cela permettra de réduire les coûts et l'impact environnemental, tout en rendant la ville plus propre et silencieuse.

Proposition n° 69

Utiliser le pilotage intelligent pour les infrastructures d'eau afin de détecter rapidement les fuites ou les utilisations abusives de l'eau sur la voie publique, optimiser la consommation énergétique des stations d'épuration et améliorer la qualité du service aux usagers.

Proposition n° 70

Déployer un programme « Ville Intelligente et Durable », en créant un centre de contrôle urbain intégrant les données des différents services (eau, déchets, énergie, mobilité) qui optimise la gestion des ressources et améliore la qualité de vie des habitants. Ce programme inclura le déploiement de compteurs d'eau intelligents et l'utilisation de l'intelligence artificielle pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments publics.

Donner à l'impact environnemental une place centrale peut donner du sens à une stratégie digitale territoriale, et contribuer à l'amélioration de la qualité de vie et à la réduction des coûts.

Optimisation de la collecte des déchets, accroissement de l'efficacité du tri, performance énergétique des stations d'épuration, préservation des ressources en eau...

Nombre de collectivités misent aujourd'hui sur la valorisation des données pour créer des villes à la fois moins énergivores, plus propres et plus proches des citoyens.

AMÉLIORER L'IMPACT environnemental de la collecte

Les nouvelles technologies appliquées à la collecte des déchets sont une opportunité pour trouver de nouvelles réponses aux défis environnementaux associés, de la diminution de la consommation des véhicules à la réduction des nuisances olfactives et visuelles.

C'est en ce sens que Veolia mobilise ses technologies Hubgrade : en collectant et en rassemblant des données issues du terrain, à partir d'objets connectés, et en alliant le potentiel du digital à l'expertise humaine, il est possible de produire de nouvelles analyses pour améliorer concrètement les opérations sur le terrain.

Ainsi, dans une même pièce, data analysts et professionnels expérimentés du métier peuvent croiser leurs approches, autour de données consolidées et de projections cartographiques, pour optimiser les tournées de collecte de manière très fine, améliorer leur impact environnemental, améliorer la qualité de service et réduire les coûts.



Ils l'ont fait Montélimar (26)

Propreté des villes : des prestations haut de gamme

La propreté est un enjeu majeur des villes. Veolia a donc conçu une offre de services améliorés pour répondre à ce besoin, en misant sur les dernières technologies numériques.

Mis en place notamment à Montélimar, un contrat de performance prévoit ainsi une réponse en temps réel aux demandes de la ville mais aussi des habitants, qui disposent d'une application leur permettant de signaler les incidents.

Au quotidien, les agents utilisent leurs smartphones pour prendre des photos avant et après l'intervention. Cette approche vise à partager des données entre les équipes de Veolia et celles de la collectivité pour progresser dans la qualité du service rendu.

Les collectivités, comme les habitants, et les agents de collecte, trouvent une valeur ajoutée au déploiement de solutions digitales :

Pour les collectivités

- Une limitation de l'impact environnemental des véhicules par l'optimisation des tournées,
- Une adaptation quartier par quartier du rythme de collecte, grâce à l'analyse sur un temps long des usages des habitants,
- Une capacité à répondre aux interrogations des citoyens quant à l'horaire de passage d'un véhicule de collecte, à les informer en temps réel et à être transparent en cas de retard ou d'incident et sur sa résolution,
- Maîtriser plus efficacement les coûts, avec des économies pouvant aller jusqu'à 15%.

Pour les citoyens

- La perspective de vivre dans une ville plus propre,
- Une réduction des nuisances, de l'encombrement des routes au bruit des véhicules,
- Un traitement personnalisé et une réactivité des services en cas de retard ou d'incident.

Pour les agents de collecte

- Une aide à la navigation, et une optimisation de l'itinéraire des collectes,
- Une réduction de l'exposition aux risques routiers et une baisse de la pénibilité, avec des collectes conformes aux meilleurs standards de sécurité.

AMÉLIORER LE RECYCLAGE grâce à l'intelligence artificielle

Alors qu'il faudrait aujourd'hui 1,7 planète pour satisfaire les besoins de l'humanité sans mettre en péril ceux des générations suivantes, préserver les ressources et progresser en matière d'économie circulaire est un enjeu majeur. Pour ce faire, accroître les performances du recyclage et assurer un débouché aux matières premières recyclées est un défi de premier ordre.

Il importe aujourd'hui de :

Trier plus

L'extension des consignes de tri permet d'augmenter les quantités de déchets triés, mais apporte aussi une nouvelle complexité pour assurer leur recyclage, du fait notamment de la présence de déchets souillés.

Trier mieux

La fermeture des frontières de la Chine aux déchets plastiques de qualité insuffisante oblige à améliorer la qualité du tri et du recyclage.

Trier de manière plus compétitive

Pour assurer la réintégration des matières premières recyclées dans les boucles de production, il convient de s'assurer de leur compétitivité face aux matières vierges.

L'IA pour optimiser le tri des déchets

Les progrès de l'intelligence artificielle apportent aujourd'hui des réponses à ces enjeux.

Alors qu'un agent humain est capable d'effectuer 2 200 gestes de tri de déchets ménagers par heure, le robot Max AI[®] utilisé par Veolia atteint la cadence de 3 600 opérations par heure. Grâce à ses capacités d'apprentissage, il reconnaît toujours plus précisément les différents types de matières.



Cette efficacité permet d'augmenter les quantités triées, leur qualité, et d'opérer à moindre coût. Elle est aussi l'occasion de réduire la pénibilité des tâches et le stress des cadences pour les agents, qui peuvent monter en compétences sur des missions de contrôle qualité.

Le recours à l'intelligence artificielle au service du recyclage des déchets, avec l'installation de Max AI[®] au centre de tri d'Amiens a été une première en France et en Europe.

Depuis, les centres de Nantes et de Bordeaux l'ont adoptée, et cette solution se déploie de plus en plus. La solution robotique couplée à l'intelligence artificielle complète les autres solutions de pointe déjà utilisées en centre de tri (tri séquentiel auto-adaptatif, tri télé-opéré, séparateurs optiques...).



Max AI[®] est l'association d'un « œil », une simple caméra optique, et d'un « bras », robot articulé, pilotée par un « cerveau », réseau neuronal implanté dans un ordinateur. Afin qu'il puisse effectuer ses tâches correctement, il faut tout lui apprendre, autrement dit, enrichir suffisamment sa base de données (des centaines de milliers d'images en couleur y ont été versées). En bout de chaîne, un opérateur est présent pour compléter le robot et assurer le contrôle qualité.

Autre innovation : la solution « PortiK », basée sur les technologies Cloud les plus récentes, permet d'évaluer la qualité et la pureté du flux de déchets triés en sortie du processus de tri industriel.

Il s'agit de la mise en place d'un contrôle par caméra et par IA de la qualité des déchets qui circulent en fin de processus.

Résultat : la qualité des matières sortantes issues du tri des déchets, fait l'objet d'une information en temps réel.

PortiK continue à être perfectionnée sur différents axes : efficacité des IAs, expérience utilisateurs (exploitants, experts métier), fiabilité et adaptabilité de la solution sur d'autres cas de détection et de classification de déchets.

LE DIGITAL AU SERVICE

de la performance énergétique

Grâce aux capteurs installés dans les unités de valorisation énergétique (UVE), il est possible de disposer d'une meilleure connaissance de leur fonctionnement.

En l'analysant avec précision, il est possible d'optimiser la productivité de ces installations.

Réduire le taux de panne, assurer une maintenance prédictive des UVE, pour produire plus d'énergie, de chaleur, de valeur... Autant de bénéfices directement liés au digital.

Adopter l'intelligence artificielle au profit de la sobriété

L'approche collaborative dans l'exploitation des données, à tous les niveaux de management opérationnel, permet d'optimiser la consommation énergétique des stations d'épuration (STEP).

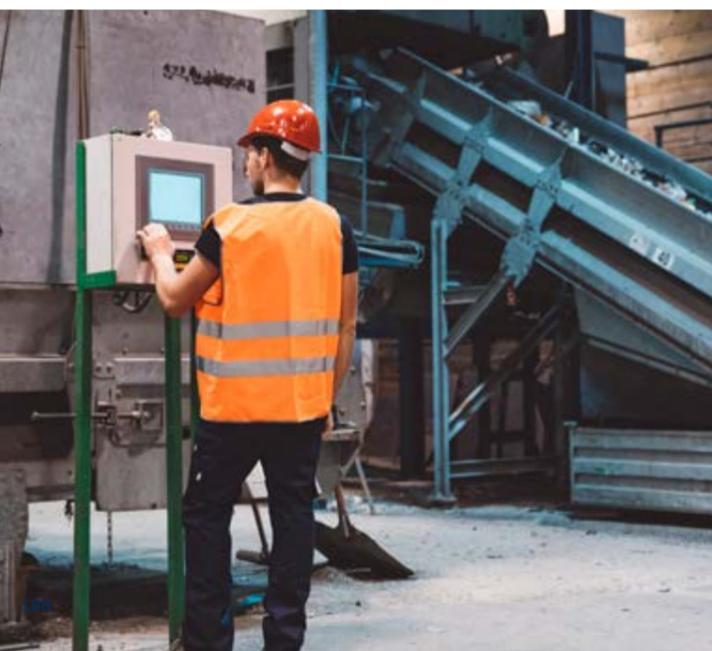
Grâce à son pilotage prédictif de l'aération, le système Purepilot, fruit d'une collaboration entre Veolia et l'entreprise française Purecontrol, a révolutionné la gestion des sites d'assainissement.

La solution innovante offre deux avantages majeurs :

- Une diminution moyenne de 10% de la consommation énergétique des STEP.
- Une amélioration de la qualité des rejets, qui gagnent en stabilité grâce à la réactivité de l'outil.

Comment ça marche ?

1. La solution crée un jumeau qui observe et assimile le fonctionnement normal d'une station d'épuration (STEP) pendant 8 semaines, en prenant en considération des facteurs externes (la météo ou le tarif électrique) et des données internes (automates, équipements).
2. La solution pilote en temps réel des automates locaux qui appliquent les consignes de fonctionnement issues du jumeau numérique pour l'aération de la station d'épuration, sous le contrôle des exploitants.
3. PurePilot IA optimise le pilotage et la prédiction : le jumeau numérique et l'IA réalisent des millions de simulations pour définir la stratégie d'aération la plus optimale.



La solution Hubgrade

Un levier de performance pour la gestion de l'assainissement



La communauté de communes Loire Layon Aubance (49)

Pour améliorer l'efficacité, la fiabilité et la durabilité de ses systèmes d'assainissement, tout en réduisant les coûts et l'impact environnemental, la communauté de communes Loire Layon Aubance et son délégataire Veolia - depuis le 1^{er} janvier 2021 et pour une durée de 10 ans - gèrent le service via **un dispositif Hubgrade**.

L'objectif : bénéficier d'une surveillance des réseaux et installations en temps réel, ainsi qu'une historisation du fonctionnement.

Cette technologie de pointe permet une détection rapide des anomalies et une optimisation des opérations, réduisant ainsi considérablement les temps d'arrêt et les coûts de maintenance. En centralisant toutes les données dans un système unique, **Hubgrade facilite l'analyse et la prise de décision, ouvrant la voie à une gestion préventive et prédictive plus efficace**. Cette approche proactive améliore non seulement la qualité du service, mais assure également une meilleure conformité réglementaire.

Elle permet également à la collectivité, par l'analyse du fonctionnement de ses ouvrages, de programmer les investissements de renouvellement sur le long terme, en adaptant le dimensionnement avec plus de finesse.

Au-delà de ces avantages opérationnels, **Hubgrade génère des bénéfices intéressants en termes d'économies d'énergie**. En optimisant le fonctionnement des équipements, il permet de réduire significativement la consommation énergétique globale. Enfin, son interopérabilité avec d'autres systèmes favorise une approche holistique de la gestion urbaine, positionnant **Hubgrade comme un outil indispensable pour les villes intelligentes de demain**.

Avec cette initiative, la communauté de communes Loire Layon Aubance démontre son engagement en faveur d'une gestion moderne, transparente et durable de l'assainissement pour ses territoires et leurs habitants.

FAIRE FACE

aux défis de l'eau

Alors que les sécheresses et les intempéries se multiplient, que les exigences de responsabilité se renforcent, la nécessité de piloter les services de l'eau de manière plus fine se fait largement sentir. La maîtrise de nouvelles données doit permettre de répondre à ces nouveaux enjeux.

Des dispositifs Hubgrade pour un pilotage intégré

Les dispositifs Hubgrade, développés par Veolia et continuellement enrichis, permettent d'atteindre de nouveaux niveaux de performance, qu'il s'agisse de réduction des fuites sur le réseau d'eau, de réduction des intrants chimiques dans les stations de potabilisation ou d'assainissement, de réduction de la consommation ou de hausse de la production d'énergie...

Hubgrade est une suite d'outils digitaux qui permettent de traiter en continu les données envoyées par les capteurs intelligents sur le terrain. Ces technologies peuvent s'adapter à différentes échelles, et chercher à répondre aux spécificités de chaque collectivité.

Le télérelevé : préservation de la ressource en eau et nouveaux usages

Parmi les technologies permettant d'accomplir de nouveaux progrès, le télérelevé des compteurs d'eau figure en bonne place. Initialement déployé pour faciliter la relève des compteurs, il participe aujourd'hui à une gestion plus raisonnée de la ressource avec ses différentes fonctionnalités :

- Alerter sur les fuites d'eau et les réparer plus rapidement,
- Permettre à chacun de suivre sa consommation d'eau en temps réel, à travers une application dédiée "Veolia et moi", pour mieux maîtriser sa consommation,
- Alerter en cas de gel pour prévenir la détérioration des compteurs,
- Réaliser des économies sur les bâtiments collectif.

Le télérelevé permet de facturer au plus juste les usagers, de repérer au plus vite une fuite d'eau et donc de contribuer à une meilleure sobriété hydrique.

3 millions

de compteurs télérelevés déployés par Veolia en France.

Pour mieux ajuster les tarifs aux usages et les services de la ville à la présence de population saisonnière ou aux températures, de nouveaux services se développent progressivement en prenant appui sur cette technologie largement accessible : ces compteurs intelligents exploitent aujourd'hui la technologie LoRa, un réseau radio bas débit dédié aux objets connectés, peu énergivore et peu coûteux, accessible dans plus de 30 000 communes et à 95 % de la population en France Métropolitaine.

Veolia accompagne les territoires intelligents

Services innovants, émergence de nouveaux acteurs économiques : le territoire intelligent peut créer de la valeur. Il peut également accroître la performance du territoire, en matière d'utilisation des ressources, d'économies d'énergie et de gouvernance pour mettre en œuvre des politiques qui répondent aux besoins réels.

Protéger les poteaux incendie

Les poteaux de défense incendie sont des installations urbaines très sensibles. Le développement de la pratique du « streetpooling » (piscines de rue) l'a montré : leur ouverture les jours de forte chaleur peut engendrer des accidents, des ruptures d'alimentation en eau dans les bâtiments environnants, voire des déficiences d'eau en cas d'incendie dans l'environnement immédiat.

Pour mieux protéger ces poteaux incendie et la ressource en eau, Birdz, société d'expertise de Veolia, a développé **un capteur connecté spécifique Apilink Défense Incendie**, compatible avec les principales marques de poteaux de défense incendie.

Il délivre des données qui permettent le suivi d'activité des poteaux incendie : ouverture prolongée, fermeture du poteau, estimation des volumes consommés, alerte lors du renversement du poteau et lorsque le module est démonté...

2 500

capteurs actifs en France

100

communes équipées en France

Affronter les crises

Tirer tout le parti du digital, c'est aussi se doter de moyens de communication rapides, partagés et structurés pour mieux répondre aux situations de crise.

Le service Crisis développé par Veolia au sein de ses centres Hubgrade permet de renforcer le dialogue entre tous les acteurs mobilisés pour répondre à l'urgence, qu'il s'agisse de ses équipes internes ou des partenaires externes - élus, services des collectivités, pompiers, services de secours - et de tracer toutes les décisions, pour s'y référer rapidement, à tout instant.

Accompagner les collectivités dans leur compréhension des enjeux hydriques

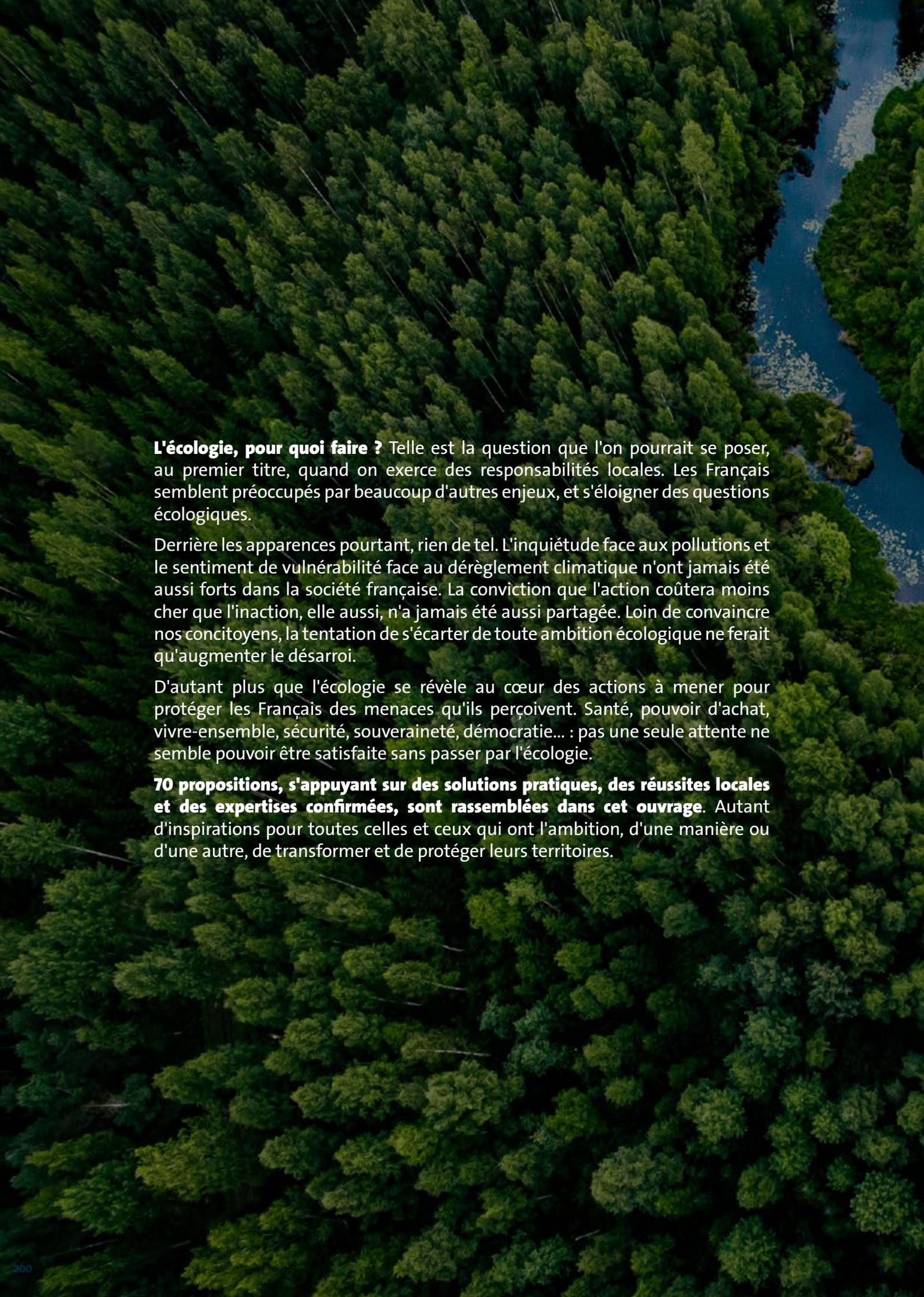
L'activité Eau de Veolia en France dispose d'un Digital Lab totalement pensé pour accueillir les collectivités et leurs conseils afin de leur faire découvrir des contenus pédagogiques qui visent à les aider à comprendre comment le digital et l'IA peuvent être des accélérateurs de transformation écologique.



La sobriété numérique, un enjeu de cohérence

Pour ne pas perdre d'un côté les gains environnementaux que l'on ferait de l'autre, il est clé de veiller à la sobriété énergétique des solutions digitales mises en œuvre. C'est la raison pour laquelle Veolia porte une attention toute particulière aux choix informatiques et technologiques qu'elle opère.

Les solutions Cloud qu'elle utilise pour ses données consomment 40% d'énergie en moins qu'un data center classique, et ses solutions bureautiques 53% de moins que des ordinateurs classiques dans un environnement complètement sécurisé.



L'écologie, pour quoi faire ? Telle est la question que l'on pourrait se poser, au premier titre, quand on exerce des responsabilités locales. Les Français semblent préoccupés par beaucoup d'autres enjeux, et s'éloigner des questions écologiques.

Derrière les apparences pourtant, rien de tel. L'inquiétude face aux pollutions et le sentiment de vulnérabilité face au dérèglement climatique n'ont jamais été aussi forts dans la société française. La conviction que l'action coûtera moins cher que l'inaction, elle aussi, n'a jamais été aussi partagée. Loin de convaincre nos concitoyens, la tentation de s'écarter de toute ambition écologique ne ferait qu'augmenter le désarroi.

D'autant plus que l'écologie se révèle au cœur des actions à mener pour protéger les Français des menaces qu'ils perçoivent. Santé, pouvoir d'achat, vivre-ensemble, sécurité, souveraineté, démocratie... : pas une seule attente ne semble pouvoir être satisfaite sans passer par l'écologie.

70 propositions, s'appuyant sur des solutions pratiques, des réussites locales et des expertises confirmées, sont rassemblées dans cet ouvrage. Autant d'inspirations pour toutes celles et ceux qui ont l'ambition, d'une manière ou d'une autre, de transformer et de protéger leurs territoires.