

LE MAGAZINE À IMPACT POSITIF

PLUS





J'aime voir que le recyclage est bien plus qu'un geste écologique. C'est un levier stratégique pour notre indépendance industrielle et économique. (pages 18-19)



J'aime la précision de Veronica Nava, qui nous éclaire sur ces "radeaux" de plastique qui traversent les océans. (pages 36 à 41)

Dans ce numéro, j'aime



Yves Rannou
Co-Directeur Général par intérim & Directeur Division Recyclage & Valorisation

Pierre Pauliac
Co-Directeur Général par intérim & Directeur Division Eau

Dans ce numéro, j'aime



J'aime partager nos prouesses technologiques et les voir transformer positivement des vies. (pages 28 à 29)



J'aime célébrer nos succès et notre engagement pour valoriser l'inutile en énergie propre. (pages 24 à 25)



J'aime lire l'énergie de nos équipes pour développer cette expertise de pointe de SUEZ en matière de traitement des PFAS dans l'eau potable. (pages 42 à 43)



J'aime nous voir, toutes et tous, mobilisés pour confronter et présenter l'exemplarité de nos pratiques. (pages 46 à 47)

IMAGINER DE NOUVELLES VIES PUIS LES CRÉER

**Produire de la chaleur à partir de déchets,
créer de la valeur en transformant des boues ou du plastique usagé,
voilà comment notre impact positif se déploie à travers le monde.**

En Normandie, nous produisons une énergie circulaire
à partir de matières qu'il semblait impossible à recycler.

À Tianjin, l'une des plus grandes villes chinoises, nous freinons la déforestation
en valorisant les boues d'eaux usées.

Dans l'ouest de la France, nous dédoublons nos capacités de production et redoublons d'énergie
pour réenchanter des plastiques agricoles souillés et créer de nouveaux emplois.



Des déchets non-recyclables créent de l'énergie locale et durable

Il n'y a pas de magie à Gonfreville-l'Orcher. Juste une technologie révolutionnaire et la réussite de volontés locales visionnaires et complémentaires pour créer BioSynErgy. Des volontés qui n'ont jamais vacillé et ont su traverser les années.



ÉCOUTEZ CET ARTICLE



Tout commence avec une idée facile à exprimer mais ambitieuse à réaliser : **et si nos déchets non-recyclables se transformaient en combustible bas-carbone ?** C'est avec cette intention de valoriser du bois usé ou des morceaux de meubles habituellement enfouis que BioSynErgy a été lauréat d'un appel à projets lancé par l'ADEME¹ en 2015.

Au cours des dix dernières années, le projet, situé dans la zone d'activité industrielle du Grand Port du Havre sur la commune de Gonfreville-l'Orcher, est devenu réalité. Inaugurée le 22 novembre 2024, l'unité BioSynErgy représente un investissement de 85 millions d'euros et incarne une coopération territoriale exemplaire. Elle bénéficie, en effet, du soutien de la région Normandie, de l'ADEME et de partenaires financiers tels que la Caisse d'Épargne Normandie et la Caisse d'Épargne Île-de-France.

Rien ne se perd, tout se transforme

Grâce à son infrastructure pionnière capable de brûler de manière propre et efficace des déchets habituellement mis en décharge ou enterrés, BioSynErgy produira 300 000 MWh d'énergie verte par an, soit l'équivalent de 70 % des besoins du réseau de chaleur urbain de la métropole havraise. Et elle le fera de manière positive puisqu'elle permettra **d'éviter chaque année l'émission de 50 000 tonnes de CO₂**, l'équivalent de 110 millions de bouteilles plastique ou de 260 millions de kilomètres en voiture. Plus de 90 000 tonnes de déchets vont ainsi être transformés en combustibles alternatifs et se substituer à des ressources fossiles comme le charbon ou le fioul. Les bénéficiaires sont aussi bien les particuliers (24 000 logements) que de grands industriels de la région. Parmi eux : Yara (engrais azotés, développement de produits chimiques pour réduire les émissions polluantes de l'industrie et du transport), Chevron Oronite (une des plus grandes usines de fabrication d'additifs en Europe) ou Safran Nacelles (leader mondial de l'intégration de nacelles d'avion).

Une écologie très circulaire

La totalité des déchets valorisés est d'origine locale ce qui limite l'empreinte carbone liée à leur transport. Ce processus renforce l'indépendance énergétique de la Normandie, et s'inscrit ainsi dans l'ambition de la région de devenir **"le territoire de toutes les énergies"** grâce à une politique qui concilie sobriété, efficacité énergétique et production d'énergies renouvelables.

Outre ses bénéfices écologiques, BioSynErgy contribue à l'essor économique de la région puisque 45 emplois directs ont été créés pour assurer son fonctionnement. À ceux-là s'ajoutent de nombreux postes indirects liés à la gestion des détritiques et à l'exploitation énergétique. En partenariat avec Vauban Infrastructure Partners², SUEZ contribue avec enthousiasme à **cette initiative pionnière qui démontre de façon éloquent combien la valorisation des déchets peut démultiplier le développement régional**. Effectivement, BioSynErgy n'est pas seulement une centrale, elle incarne à la fois un modèle de transition énergétique, une dynamique économique et une avancée technologique vertueuse avec des solutions locales et durables.

Transformer des déchets dévalorisés en une ressource précieuse, telle était la promesse du projet. Aujourd'hui, la promesse est tenue. Les déchets ne sont plus une fin, mais un nouveau commencement.



ENGAGEMENT - Feuille de route développement durable 2023-2027

Contribuer à la transition énergétique bas carbone des territoires : davantage d'émissions évitées (grâce à la production d'énergie) que d'émissions émises (issues de sa consommation).

	OBJECTIF 2027	RÉSULTATS 2024
Part des GES (gaz à effet de serre) évités <i>via</i> la production d'énergie sur les émissions de GES totales émises par la consommation d'énergie du Groupe	> 1	1,28

¹ Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

² Vauban Infrastructure Partners gère des fonds investissant dans la conception, la construction, la maintenance, le financement et l'exploitation d'infrastructures essentielles aux communautés locales et à leur environnement. Au 31 décembre 2024, ses encours sous gestion représentaient 9,5 mille milliards d'euros.



En Chine, les boues font un carton

À une heure de Pékin, Tianjin se dresse comme une mégalopole portuaire dynamique, carrefour de grandes entreprises chinoises et internationales. Avec ses 15 millions d'habitants, elle figure parmi les plus grandes villes du pays. Au cœur du district de Tanggu, où SUEZ assure chaque année l'approvisionnement en eau potable de plus de 800 000 habitants, une idée novatrice a vu le jour : transformer les boues issues des stations d'épuration en une ressource précieuse pour la fabrication d'emballages durables.

Tianjin, riche de 600 ans d'histoire, est la quatrième ville de Chine en nombre d'habitants. Elle attire de manière continue innovations et investissements stratégiques. Son port compte parmi les plus importants du monde. Ville cruciale pour l'Empire du Milieu, elle est l'une des quatre villes directement gouvernées par le pouvoir central¹. Preuve de son aura internationale, elle est notamment jumelée avec Melbourne, l'État de Rio de Janeiro, Kobe, Philadelphie, la Région Nord-Pas-de-Calais, Abidjan, Kharkiv et la Lombardie. **Aujourd'hui, Tianjin joue un rôle clé dans l'économie circulaire et le développement durable en Chine, notamment à travers des projets ambitieux dans les domaines de la gestion des déchets et du recyclage.**

¹ Avec Pékin, Shanghai et Chongqing.

Une technologie innovante portée par SUEZ

À Tianjin, SUEZ fournit de l'eau potable à près de 800 000 habitants du district de Tanggu. Ne sachant comment valoriser les boues produites par les stations de traitement des eaux (appelées aussi WTP sludge), l'entreprise s'est associée à l'université de Jiangnan. Après des études approfondies, cette collaboration a permis de définir une voie de recyclage et de production à haute valeur ajoutée pour ces résidus. Après un traitement par oxydation catalytique humide, les boues subissent plusieurs étapes : homogénéisation, modification, fermentation et stabilisation.

Le résultat est un matériau d'emballage neutre en carbone, capable de remplacer une partie des matières premières traditionnellement utilisées dans la production d'emballages en papier.

Cette technologie transforme ainsi un déchet polluant en une ressource renouvelable et recyclable, réduisant les coûts et les risques de pollution environnementale liés au traitement des boues. Selon les estimations, une capacité de traitement de 50 tonnes de boues par jour permettrait de **réduire les émissions de carbone de 65 568 tonnes de CO₂ par an.**

Le **traitement par oxydation catalytique humide (CWO, pour Catalytic Wet Oxidation)** est une technologie avancée utilisée pour le traitement des boues de stations d'épuration. Elle repose sur l'oxydation des matières organiques contenues dans les boues en milieu aqueux, sous des conditions spécifiques de température et de pression, et en présence d'un catalyseur. Ce procédé permet une dégradation efficace des polluants tout en valorisant les boues.



Moins de cartons, plus de forêt

Cette innovation vient apporter une réponse durable et écologique à une industrie de l'emballage en perpétuelle croissance. En transformant une ressource déjà présente, les boues issues du traitement de l'eau potable, en un substitut au carton à base de fibres végétales, cela permettrait de remplacer environ 3 330 tonnes de pulpe de papier par an. De quoi **freiner la déforestation en préservant, grâce à ces résidus, près de 233 000 arbres par an.** La Chine, en tant que premier producteur et consommateur de papier et d'emballages, cherche depuis des années à diversifier ses sources de matières premières pour réduire son impact environnemental. Dans ce contexte, **l'initiative de valorisation des boues menée par SUEZ s'inscrit comme une solution innovante et stratégique.** Ce projet mené à Tianjin illustre parfaitement le potentiel des technologies avancées de transformation des déchets. Cette collaboration ouvre la voie à une nouvelle génération de matériaux d'emballage respectueux de l'environnement et accessibles à moindre coût.



ÉCOUTEZ CET ARTICLE





L'histoire infinie d'une bille de plastique

À Landemont (Maine-et-Loire), le site SUEZ RV Plastiques Ouest offre une solution globale et durable en recyclant les plastiques usagés. Notre usine participe à l'économie circulaire pour des gains environnementaux importants. Au fil des années, elle est devenue une vitrine du recyclage des plastiques en expansion. Son agrandissement prochain a pour but de doubler sa capacité de production et de créer de nouveaux emplois.

Depuis 2008, notre usine de Landemont, située à 25 km de Nantes, est spécialisée dans le traitement et la valorisation des déchets plastiques agricoles et industriels. Nous y recyclons des films, bâches et tuyaux et les transformons en granulés de polyéthylène basse densité (PEBD). Ces petites billes de plastique sont largement utilisées dans la fabrication de divers films d'emballage et de gaines d'irrigation. Le PEBD représente environ 40 % de la production mondiale de plastique. En France, 55 000 tonnes de films agricoles usagés (FAU) sont collectées chaque année. Plus d'un quart de ces films est régénéré à l'usine de Landemont. Ce qui nous démarque ? **Notre expertise nous permet de traiter des plastiques agricoles fortement souillés, d'effectuer un tri manuel des plastiques industriels pour garantir une haute qualité, et de recycler l'eau de lavage grâce à des unités de traitement.**



Une montée en puissance vertueuse

En 2024, pour soutenir un approvisionnement conforme à la réglementation, nous avons agrandi l'usine de Landemont de manière considérable. Ce projet, chiffré à 30 millions d'euros, est l'investissement le plus important réalisé par SUEZ dans le recyclage du plastique. Il voit le site passer de trois à sept hectares, avec deux nouvelles lignes de valorisation de films et d'emballages.

Les techniques de broyage, lavage, séchage et extrusion se sont améliorées et offrent des capacités plus importantes. Ainsi, **notre production annuelle devrait presque doubler**, passant des 34 000 tonnes actuelles à 60 000 tonnes de r-PEBD. Ce processus industriel a pour objectif de minimiser l'impact de nos activités sur l'environnement. En effet, la production d'une tonne de r-PEBD à partir de films PEBD usagés permet de consommer trois fois moins d'énergie que la production d'une tonne de matière vierge. Elle génère deux tonnes de CO₂e² en moins, soit l'équivalent de deux allers-retours Paris/New York en avion.

L'usine de Landemont devient la plus importante de France pour le recyclage des plastiques agricoles et commerciaux. Son extension permet la création de 25 emplois pour porter ses effectifs à 75 personnes. Dans nos billes plastiques, il y a beaucoup d'effets bénéfiques.

¹ Règlement sur les emballages et déchets d'emballages.

² Co₂e : unité de référence pour comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre d'un produit, d'un service, d'une personne ou encore d'une entreprise.

Le plastique recyclé place ses billes

Depuis 2019, cinq lignes de production traitent 60 000 tonnes de films agricoles, industriels et commerciaux. Elles produisent ainsi 34 000 tonnes de granulés de PEBD recyclé (r-PEBD). Grâce à un travail mené en amont sur les propriétés et la qualité des matières entrantes utilisées, les produits sortants de notre usine sont adaptés aux spécificités de chacun de nos clients. **Nos références commercialisées permettent aux industriels plasturgistes d'intégrer une matière recyclée de qualité dans la fabrication de leurs produits...** et leurs besoins sont de plus en plus importants ! En effet, la réglementation européenne PPWR ("Proposal Packaging and Packaging Waste Regulation") imposera d'ici 2030 des emballages plastiques entièrement recyclables, intégrant un minimum de 30 % de plastique recyclé. En 2040, ils devront en contenir au minimum 50 %.

ENGAGEMENT - Feuille de route développement durable 2023-2027

Soutenir le développement du recyclage et du réemploi

	OBJECTIF 2027	RÉSULTATS 2024
Taux de valorisation des déchets ⁽¹⁾	↑	49 %
Tonnage valorisé	↑	11 795 ktonnes

¹ Valorisation énergétique incluse.



Du sport pour toutes

SUEZ soutient le sport féminin et offre une visibilité accrue aux championnes sur les routes, les mers ou les parquets de basket.

Il est des hasards joyeux. Le samedi 8 mars, alors que l'on célèbre la Journée internationale des droits des femmes, la championne néerlandaise Demi Vollering offre à son équipe FDJ-SUEZ une victoire de prestige en Toscane sur les routes de la Strade Bianche¹. Ce succès s'ajoute aux nombreuses victoires obtenues depuis que SUEZ est devenu co-sponsor, en juin 2022, de la première équipe française inscrite au niveau mondial (World Tour).

Il couronne un engagement qui contribue à la reconnaissance du cyclisme féminin et qui promeut des valeurs positives pour la diversité, la santé et l'écologie.

SUEZ accompagne également plusieurs clubs féminins locaux et nationaux comme le club de football Dijon FCO à travers une charte d'engagements où l'écoresponsabilité et l'inclusion sont défendues. Parmi les clubs partenaires, **le Basket Lattes Montpellier se distingue par ses initiatives concrètes dans les écoles et les quartiers sensibles afin d'encourager le développement du sport féminin.**

D'autres partenariats illustrent cet engagement et ce sont ainsi quelque 200 sportives de haut niveau qui sont soutenues par SUEZ en France.



Elles ont brillé sous la flamme

Deux championnes d'exception soutenues par notre Groupe ont marqué de leur empreinte les Jeux Olympiques de Paris 2024.

Championne olympique de planche à voile à Rio en 2016 et vice-championne olympique à Tokyo en 2021, Charline Picon relève un nouveau défi en se lançant dans la catégorie 49erFX pour les Jeux de Paris 2024. Sur son dériveur léger, elle a remporté la médaille de bronze avec Sarah Steyaert. Depuis, Charline Picon poursuit une aventure extraordinaire avec le projet "INSPIRE", un tour du monde en catamaran accompli avec sa famille où se combinent sport, sensibilisation à la préservation des océans et transmission aux jeunes générations.

Le 27 juillet 2024, **la cycliste australienne Grace Brown remporte la médaille d'or du contre-la-montre féminin.** Elle signe une victoire sans contestation puisqu'elle distance la médaillée d'argent de 1'31. Malgré un parcours glissant, Grace Brown fait preuve d'une dextérité et d'une volonté hors normes en affichant une moyenne étourdissante supérieure à 49 km/h. Ces deux championnes ont porté très haut les valeurs de combativité et de performance que nous partageons avec elles.

¹ Course cycliste italienne créée en 2007. Cette compétition est une classique disputée le premier ou le deuxième samedi de mars, près de Sienne en Toscane.



Du soutien pour toutes et tous

Les inégalités persistent et freinent encore trop souvent le développement des femmes. SUEZ s'engage de multiples manières pour lever ces barrières. En garantissant un environnement de travail plus sûr et en œuvrant pour l'insertion professionnelle des femmes vulnérables, SUEZ met en place des actions concrètes qui changent des vies.

Un cadre de travail ouvert et inclusif

Continuer d'offrir un environnement de travail sécurisé et bienveillant, voilà l'esprit du nouvel accord Santé et Sécurité signé le 3 octobre 2024. Ce texte ambitieux met en place des mesures concrètes parmi lesquelles l'accompagnement des personnes victimes de violences. Qu'il s'agisse de **harcèlement au travail ou de violences conjugales, des formations sont mises en place pour aider la filière RH à identifier et soutenir les victimes de ces actes.**

Un violentomètre, outil présenté sous forme de règle permettant d'évaluer la gravité des situations, est également mis à disposition des salariés. Ceux qui en ont besoin peuvent désormais se tourner vers leur référent RH, formé pour les écouter et les orienter vers des dispositifs d'accompagnement, tels qu'une ligne d'écoute accessible dans toute l'Europe pour un soutien psychologique, ainsi que des associations spécialisées.

Le Groupe s'engage également **en faveur de la diversité de genre.** En France, au Royaume-Uni, en Australie et en Inde, quatre réseaux GENDER DIVERSITY mobilisent les collaborateurs autour de cette thématique et proposent des actions concrètes pour **promouvoir l'égalité au travail.**

En France, le réseau Wo&Men, qui rassemble plus de 1 000 femmes et hommes, œuvre pour **favoriser la mixité en défendant l'égalité professionnelle entre les sexes** et en soutenant le développement des talents au sein de l'entreprise.



À travers le **SUEZ Move Challenge**, un programme mobilisant les collaborateurs autour d'initiatives sportives et solidaires, **le Groupe a collecté 100 000 € au total au profit de la Fondation des femmes.**

Donner aux femmes les moyens d'agir

La Fondation SUEZ a soutenu la Fondation des Femmes dans le cadre de plusieurs initiatives, pour aider les femmes en situation de détresse, faciliter leur reconstruction psycho-sociale, développer leur accès à des opportunités professionnelles et ainsi favoriser leur retour à l'emploi. **Des projets soutenus à hauteur de 80 000 €.** Dans les pays en développement, la Fondation SUEZ soutient des projets d'**accès à l'eau et à l'assainissement, et pour ces projets, la place des femmes et des filles est déterminante dans la réussite et la durabilité du projet pour l'ensemble de la communauté.**

Grâce aux soutiens de la Fondation, les ONG Better With Water aux Philippines ou encore GK Savar au Bangladesh, ont pu **réduire le temps consacré à la corvée d'eau dans le cadre de leur programme**, permettant aux jeunes filles de rester scolarisées et aux femmes de développer des activités économiques, renforçant ainsi leur autonomie.

En France, **la plateforme Vendredi offre à nos collaborateurs l'opportunité de s'engager** aux côtés de nombreuses associations. Certaines accompagnent des jeunes filles dans leur orientation professionnelle, d'autres soutiennent des femmes réfugiées dans leur recherche d'emploi.

ENGAGEMENT - Feuille de route développement durable 2023-2027

	OBJECTIF 2027	RÉSULTATS 2024
Supprimer les disparités hommes-femmes ⁽¹⁾	> 85	86,1

¹ Indice égalité hommes-femmes.



QU'EST-CE QUE TU FAIS MAMAN ? QU'EST-CE QUE TU FAIS PAPA ?

NOS ENFANTS SONT CURIEUX, NOS MÉTIERS AUSSI.

Expliquer à un enfant son métier quand on jongle avec les chiffres, les projets ou les déchets, ce n'est pas toujours facile... Et pourtant...

Wafaa, protectrice de l'eau en Australie, Juelma, fière de développer le recyclage au Mozambique, Arnaud qui aide les collectivités à y voir plus clair, et Floriane du haut de sa pelle hydraulique ont relevé le défi : raconter leur quotidien avec des mots simples et beaucoup de passion.

Pour aujourd'hui J'interviens pour garantir les performances de nos opérations. Je travaille en étroite collaboration avec notre partenaire, la South Australian Water. Ici à Adelaïde dans le sud de l'Australie, la gestion durable de l'eau est un enjeu majeur. Je supervise au quotidien les cinq usines de production d'eau et cinq usines de traitement des eaux usées, en m'assurant que nous respectons les normes de sécurité, de qualité et environnementales les plus strictes. Le recyclage de l'eau est ici très significatif car les eaux traitées alimentent à 30% l'arrosage de la cinquième métropole d'Australie. Je dirige des équipes multidisciplinaires et veille à ce que nous atteignons nos objectifs opérationnels, financiers et environnementaux. Mon rôle consiste aussi à identifier des opportunités pour améliorer l'efficacité opérationnelle, optimiser les coûts et intégrer des pratiques plus durables. Je soutiens l'intégration des solutions innovantes au sein des installations. C'est ce qui fait la force de notre expertise chez SUEZ.

Pour demain Ce que j'aime le plus dans mon travail ? Son utilité. Nous ne vendons pas des produits mais un service essentiel à la vie. En apportant l'eau dans les maisons et les infrastructures, on contribue à la qualité de vie d'une communauté. Ça donne du sens à mes journées. Cette activité autour de l'environnement est cruciale, qu'il s'agisse de l'eau et de la gestion des déchets. Exercer ce métier dans une industrie porteuse de sens est en parfaite adéquation avec mes valeurs profondes. Avoir un impact positif sur la vie des gens, c'est très important pour moi. Participer à une économie circulaire pour des ressources durables, c'est être à l'écoute des enjeux d'aujourd'hui et de demain.

WAFAA
Directrice générale
production & traitement,
Alliance Australie

**PAPA,
QU'EST-CE
QUE TU FAIS
AVEC LES
DONNÉES ?**

Pour aujourd'hui Je travaille au sein de SUEZ Mozambique en tant que partenaire technique et commerciale. Je conçois des propositions sur mesure pour nos clients, en leur apportant des solutions concrètes et adaptées pour la gestion de leurs déchets. J'apprécie particulièrement l'interaction avec les clients : chaque rencontre est l'occasion de découvrir de nouveaux environnements, qu'il s'agisse d'hôtels, de restaurants ou de sites industriels, et d'être confrontée à de nouvelles réalités. Parmi les projets qui m'ont le plus marquée, je retiens la mise en place d'un dispositif de collecte pour une grande mine dans la province de Tete, située à 2 000 km de notre base. Ce projet complexe, qui nécessitait la mobilisation d'un important dispositif logistique et humain, représentait un véritable défi.

Pour demain Le secteur des déchets au Mozambique est encore en développement. C'est un défi, mais aussi une formidable opportunité. Nous avons la responsabilité d'innover, de proposer de nouveaux services, et d'accompagner nos clients vers des pratiques plus durables et responsables. Je suis fière de participer à la mise en place d'un système de gestion des déchets respectueux de l'environnement, qui ne génère pas d'impacts négatifs pour les territoires et les habitants. En quinze ans de carrière chez SUEZ, j'ai vu les mentalités évoluer. Nous avons également étendu nos services à des zones plus isolées, permettant à davantage de personnes d'accéder à un service de collecte fiable. C'est cette contribution concrète à l'amélioration du quotidien qui donne du sens à mon travail.

JUELMA
Directrice technique
et commerciale,
Mozambique

**MAMAN,
QU'EST-CE
QUE TU FAIS
POUR
LE TRI ?**

ARNAUD
Géomaticien SUEZ
Consulting, France

FLORIANE
Conductrice d'engins
chez SUEZ RV Ouest,
France

Pour aujourd'hui Mon métier de géomaticien s'apparente à celui de cartographe. Je travaille à partir de données brutes, souvent complexes et difficiles à exploiter, pour les transformer en informations lisibles et accessibles. J'interviens sur des projets très diversifiés : réseaux d'eau, ou encore déploiement de la fibre optique. Mon rôle est d'accompagner les équipes métiers dans la compréhension de leur territoire et de leurs enjeux, en produisant des cartes, des outils de suivi et des analyses ciblées. Je contribue également à des projets à fort impact environnemental. Nous avons notamment conçu une méthode permettant d'estimer le recul du trait de côte et ainsi identifier les côtes qui risquent d'être submergées d'ici vingt, trente ou cinquante ans. Cela implique de croiser de nombreuses données, d'analyser l'impact sur les territoires et d'aider à identifier des solutions.

Pour demain Le métier de géomaticien est en pleine expansion, il s'agit d'un métier d'avenir. Les volumes de données, qu'elles soient géographiques ou techniques, ne cessent d'augmenter et nécessitent une analyse fine et rigoureuse. Avec l'essor de l'Intelligence Artificielle, notre métier est devenu essentiel : car pour fonctionner l'IA a besoin de données structurées, qualifiées, contextualisées. Ce que j'apprécie dans mon travail, c'est précisément ce processus : partir d'informations brutes, en apparence illisibles, et parvenir à en extraire un résultat pertinent et intelligible. J'aime quand on me dit qu'une analyse est impossible, et qu'en cherchant un peu, on parvient à trouver les données qui nous permettent d'apporter des solutions. C'est ce défi permanent qui rend mon métier stimulant.

**MAMAN,
QU'EST-CE QUE
TU FAIS POUR
LA GESTION
DES DÉCHETS ?**

**MAMAN,
QU'EST-CE
QUE TU FAIS
POUR L'EAU ?**

Pour aujourd'hui Je suis conductrice d'engins sur le centre de tri et de transfert de Vannes, dans le Morbihan. Mon métier consiste à trier les déchets afin de leur offrir une seconde vie. Chaque jour, je prends les commandes d'une pelle hydraulique de 22 tonnes, équipée d'un bras et d'une pince de tri, pour séparer les différents flux de déchets que nous recevons en vrac sur le site. Ma mission est claire : optimiser le tri pour permettre un recyclage de qualité. Nous travaillons aussi bien avec les collectivités qu'avec des clients industriels. Je suis également chargée du tri des bennes "écomaison" déposées par les citoyens en déchetterie. Mon travail demande beaucoup de rigueur. Notre site est ouvert aux clients tout au long de la journée, ce qui signifie que nous travaillons en co-activité avec des piétons, des chauffeurs et d'autres collaborateurs. Il faut donc rester vigilant en permanence.

Pour demain Ce qui me plaît dans mon métier, c'est son utilité. J'ai choisi ce métier parce qu'il a du sens : il permet de limiter la pollution et de revaloriser des déchets. C'est une responsabilité, mais aussi une fierté de contribuer à donner une seconde vie aux matériaux avec mes collègues. Ce métier a également une dimension personnelle forte pour moi. Mon père est lui-même conducteur d'engins chez SUEZ en Normandie. J'ai grandi en voyant son engagement, et aujourd'hui, je suis heureuse de marcher dans ses pas. Sur le site de Vannes, je suis la seule femme conductrice d'engins. J'espère, par mon parcours, montrer que ce métier est accessible à toutes et à tous, et donner envie à d'autres de rejoindre ce secteur.

ÉCOUTEZ CET ARTICLE





POURQUOI RECYCLER LE CUIVRE ?

Matériau incontournable de la transition écologique à travers l'électrification des usages, le cuivre est au cœur des enjeux industriels et environnementaux. Hautement recyclable, il peut être réutilisé à l'infini sans altération de ses propriétés, ce qui en fait une ressource stratégique pour de nombreux secteurs, de l'électronique aux énergies renouvelables. Face à la demande croissante, le recyclage s'impose comme une solution essentielle pour réduire l'empreinte environnementale et renforcer l'indépendance des filières européennes.

Un savoir-faire industriel au service de la transition

Depuis plus de 15 ans, SUEZ s'est imposé comme un acteur majeur du recyclage du cuivre en France. Leader du traitement des câbles en fin de vie, notre groupe collecte et valorise chaque année 60 000 tonnes de matériaux issus notamment des infrastructures de télécommunication. Grâce à des procédés de broyage et de séparation de pointe, SUEZ produit plus de 20 000 tonnes de cuivre et d'aluminium recyclés sous forme de grenailles, prêtes à être réinjectées dans l'industrie. La matière recyclée est exclusivement revendue à des fondeurs et affineurs en Europe.



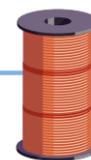
Ce savoir-faire permet de répondre aux besoins des secteurs les plus gourmands en matières premières critiques (voir encadré ci-contre), tels que les énergies renouvelables, les batteries ou l'électronique. En garantissant une qualité optimale, SUEZ facilite l'intégration du cuivre recyclé dans de nouvelles applications industrielles, réduisant ainsi la dépendance aux ressources vierges et les impacts environnementaux associés à leur extraction.

Un levier stratégique pour la souveraineté européenne

Alors que l'Union européenne cherche à sécuriser son approvisionnement en métaux stratégiques, le recyclage du cuivre s'impose comme un levier clé de la souveraineté industrielle. En créant un pont entre les secteurs en fin de cycle et ceux en forte demande, avec son expertise et ses capacités industrielles, SUEZ démontre que l'économie circulaire est une réponse concrète aux défis environnementaux et économiques d'aujourd'hui et de demain.



2030, une année très singulière



En France, les besoins de cuivre seront 30 % supérieurs aux stocks disponibles¹.

Par ailleurs, le réseau des télécommunications en cuivre sera remplacé par la fibre optique.

Conséquence :

1 million de km de câbles en cuivre seront en fin de vie en France soit **25 fois** le tour de la Terre.



Recycler **75 %** des déchets de cuivre (contre 39 % aujourd'hui) permettrait de garantir environ **50 %** de l'approvisionnement de l'industrie française¹.



Autre avantage : la production de cuivre recyclé permet une réduction d'environ **50 %** des émissions de CO₂¹.

Combien de cuivre contiennent ces objets ?



14% de cuivre (jusqu'à 19 % avec la batterie et le câble du chargeur)³



1,5 kg de cuivre³



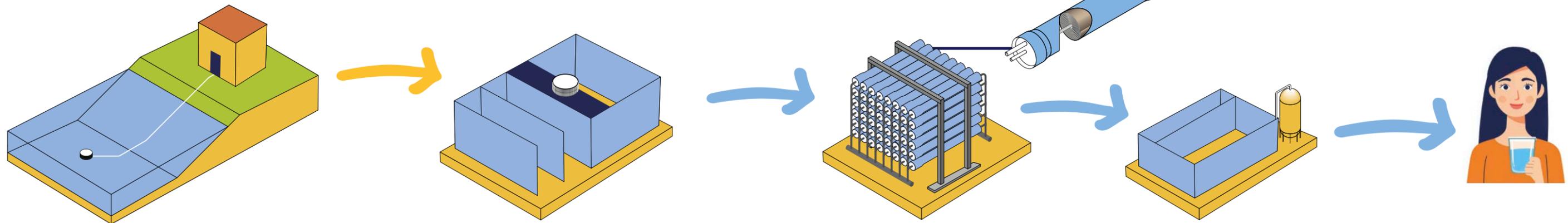
20-50 kg de cuivre³

Parmi les 34 matières premières considérées "critiques" par l'Union européenne, car elles présentent un risque élevé de rupture d'approvisionnement, 17 métaux et minerais sont considérés "stratégiques". Ces matières dont la fourniture devrait augmenter de manière exponentielle sont très complexes à extraire. Parmi elles, on retrouve le cuivre. Ce dernier fait partie des métaux fondamentaux dans le développement industriel d'un pays. On le retrouve dans le transport, l'électricité, les équipements numériques, le BTP etc. Face à la demande exponentielle de ces métaux critiques l'Union européenne a adopté un cadre législatif ambitieux, en vigueur depuis le 23 mai 2024, pour garantir un approvisionnement sûr et durable. Il fixe notamment un objectif de 25 % de matières premières critiques provenant du recyclage.

Le **Chili** est le 1^{er} producteur mondial de cuivre avec 5,3 millions de tonnes en 2023, soit **24 %** de la production mondiale².

¹ Rapport Oliver Wyman, "Mieux exploiter nos déchets stratégiques", 2024.
² Direction générale du trésor, 2023.
³ Le hub des solutions climat.

COMMENT DESSALER L'EAU DE MER ?



Captation

L'eau captée en mer est acheminée jusqu'à l'usine de dessalement. Un premier nettoyage permet de retenir les grosses impuretés (objets flottants, coquillages...).

Prétraitement

Nécessaire pour éliminer les algues et autres matières en suspension dans l'eau, cette étape cruciale en amont du dessalement par osmose inverse permet d'en améliorer le rendement, la fiabilité et la pérennité. Nos technologies de pointe des gammes **Seaclean®** et **SeaDAF®** sont brevetées et éprouvées en toutes circonstances :

> Lorsque l'eau de mer est de bonne qualité

Une filtration à haute vitesse en amont des membranes d'osmose inverse permettra d'éviter leur encrassement. L'eau est filtrée à travers des couches de sable et de charbon. À l'issue de cette filtration, l'eau ne contient plus que du sel.

> Lorsque la qualité d'eau de mer est dite difficile

Il est nécessaire d'ajouter une étape de "flottation". Le procédé consiste à injecter des microbulles d'air dans l'eau, auxquelles viennent s'attacher les particules indésirables. Ces particules ainsi agglomérées flottent à la surface, formant une couche appelée "flottat", qui peut être facilement éliminée.

Osmose inverse

L'osmose inverse est un procédé de séparation de l'eau et des sels dissous. L'eau est envoyée sous forte pression à travers des membranes semi-perméables extrêmement fines. Elles retiennent l'eau concentrée en sel (saumure) et laissent passer l'eau qui est collectée.

Reminéralisation

L'eau douce obtenue est enrichie en sels minéraux pour la rendre propre à la consommation.

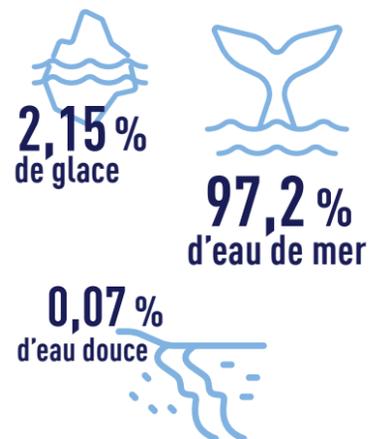
Valorisation des saumures : donner vie à de nouvelles matières

Les saumures (eau dont la concentration en sel est très élevée) sont traitées de façon maîtrisée et adaptée grâce à des mesures d'impact environnemental préservant ainsi les écosystèmes. Ces mêmes saumures peuvent également être valorisées.



La valorisation des saumures permet désormais de développer des projets de dessalement plus durables au travers de la diminution des rejets dans le milieu naturel, une **solution à forte valeur ajoutée en termes d'impacts économiques et sociétaux**. SUEZ peut produire à partir de ces saumures des produits chimiques tels que l'acide chlorhydrique, la soude ou encore le magnésium et à plus long terme le lithium. **Réutiliser ces matières dans une logique d'économie circulaire permet de réduire l'empreinte carbone de nos usines de dessalement.**

L'eau sur terre



ÉCOUTEZ CET ARTICLE



¹ Organisation des Nations Unies.

LÀ OÙ NOUS TOURNONS NOS REGARDS...

Que ce soit en Angola, dans le sud de la France, en Jordanie ou sur les mers du monde, nos initiatives s'orientent toujours vers l'élaboration de solutions qui maximisent les ressources et minimisent les impacts environnementaux.





Ici, Toulouse se ressource !



Dès 2026, un chantier ambitieux va démarrer en Occitanie, à Toulouse et Bessières. Il permettra de moderniser deux unités de valorisation énergétique (UVE). L'enjeu ? Valoriser ce qui finit dans nos poubelles en électricité et en source de chauffage.

Derrière ce projet à forte valeur environnementale, s'est constitué un partenariat majeur et unique. Le Syndicat Mixte Decoset a confié la concession des deux UVE de Toulouse et Bessières (Haute-Garonne) à SUEZ et à la Banque des Territoires (Groupe Caisse des Dépôts). **Ces infrastructures, essentielles au traitement des déchets de plus d'un million d'habitants, vont être modernisées et profondément rénovées** pour mieux valoriser ce qui est jeté et devenir une référence européenne en matière de performance et d'environnement.

Une UVE, c'est quoi exactement ?

Les Unités de Valorisation Énergétique (UVE) sont des installations qui permettent de récupérer l'énergie contenue dans les déchets non-recyclables. Plutôt que de les enfouir, ces usines les incinèrent à très haute température (environ 850°C). Cette chaleur intense est ensuite utilisée pour produire de la vapeur d'eau, qui alimente une turbine pour générer de l'électricité, et de l'eau chaude qui, envoyée dans les réseaux de chauffage urbain, va chauffer des logements, des écoles ou des bâtiments publics. **Un déchet non-recyclable devient alors une ressource énergétique et ce modèle d'économie circulaire permet de limiter l'usage des énergies fossiles comme le gaz ou le charbon.** En France, un tiers des UVE est exploité par SUEZ. À partir de 3 550 kilos tonnes de déchets par an, elles produisent l'équivalent de la consommation annuelle électrique d'environ 190 000 foyers français et le chauffage de plus de 300 000 foyers.

Deux sites, deux stratégies : reconstruction à Toulouse, modernisation à Bessières

L'UVE de Toulouse, mise en service en 1969, incinère actuellement près de 285 000 tonnes de déchets par an. Entièrement reconstruite, elle entrera dans une nouvelle phase de modernisation avec des travaux prévus dès 2026 et une mise en service programmée pour 2031. Plus performante avec une puissance de plus de 60 MW et mieux intégrée à son environnement, l'installation sera semi-enterrée et entourée d'espaces verts afin de limiter son impact visuel. Dans la commune de Bessières, proche de Toulouse, l'UVE a une capacité actuelle de traitement de 192 000 tonnes de déchets par an. Depuis 2016, elle alimente déjà un réseau de chauffage de serres maraîchères.

Ce potentiel économique et écologique, qui répond à l'un des engagements du Syndicat Mixte Decoset "Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage", va être décuplé par l'optimisation et la modernisation du site. **Concrètement, cela signifie : 3 GWh d'énergie supplémentaire produits chaque année, une consommation d'eau réduite de 30 000 m³/an et une récupération des métaux non ferreux triplée**, évitant qu'ils ne finissent en décharge.

L'objectif est d'exploiter au maximum l'énergie contenue dans chaque déchet pour en tirer le plus de bénéfices possible, tout en réduisant l'empreinte écologique de l'usine.



La nouvelle vie des déchets ménagers

Avec un investissement de 1,4 milliard d'euros, ce projet va permettre aux deux sites de fournir chaque année 220 GWh d'électricité, soit **l'équivalent de la consommation annuelle de 50 000 foyers. À cela s'ajoutent 360 GWh de chaleur destinés à couvrir 80 % des besoins en chauffage urbain de Toulouse.** Grâce à ces installations, une grande partie de l'énergie utilisée par la métropole toulousaine proviendra directement de ses déchets ménagers. Le contrat prévoit l'exploitation de ces deux UVE pour une durée de 20 ans. Derrière ces infrastructures, des centaines de personnes travaillent main dans la main : ingénieurs, techniciens, urbanistes, chercheurs en environnement... Tous unissent leurs expertises pour construire un modèle énergétique circulaire, plus efficace et durable.



ENGAGEMENT - Feuille de route développement durable 2023-2027

Contribuer à la transition énergétique bas carbone des territoires : davantage d'émissions évitées (grâce à la production d'énergie) que d'émissions émises (issues de sa consommation).

	OBJECTIF 2027	RÉSULTATS 2024
Part des GES (gaz à effet de serre) évités <i>via</i> la production d'énergie sur les émissions de GES totales émises par la consommation d'énergie du Groupe	> 1	1,28

Vers un transport maritime plus vert !



Face à l'urgence climatique, réduire l'empreinte carbone des échanges commerciaux n'est plus une option, mais une nécessité. En signant un partenariat industriel d'envergure, SUEZ et CMA CGM ouvrent la voie à un transport maritime plus frugal.

Le 18 octobre 2024, SUEZ et le Groupe CMA CGM, acteur mondial des solutions maritimes, terrestres, aériennes et logistiques, ont signé un protocole d'accord. Cette nouvelle collaboration se fixe pour objectif d'intensifier la production de biométhane, une alternative plus propre et plus durable pour la marine marchande. Le transport maritime, bien qu'indispensable aux échanges internationaux, est aujourd'hui responsable d'environ 3 % des émissions mondiales de CO₂. Si des solutions adaptées ne sont pas mises en place rapidement, ces émissions pourraient atteindre 17 % d'ici 2050¹, en raison de l'augmentation constante du volume de marchandises transportées par voie maritime.

Un accord, trois priorités

Ce partenariat SUEZ – CMA CGM repose sur trois piliers. Tout d'abord, SUEZ s'engage à fournir jusqu'à 100 000 tonnes de biométhane par an d'ici 2030. Ce carburant renouvelable alimentera les navires à propulsion gazière de CMA CGM. Ensuite, les deux entreprises vont créer une structure d'investissement commune dotée d'un financement initial de 100 millions d'euros d'ici 2030 pour développer des installations de production de biométhane en Europe. Ces sites approvisionneront la flotte de CMA CGM mais aussi celle d'autres acteurs du secteur. Enfin, des initiatives conjointes de R&D seront menées pour concevoir des technologies innovantes de production de biocarburants, notamment *via* un procédé de gazéification hydrothermale (voir encadré).

De son côté, le groupe CMA CGM a annoncé un investissement de 18 milliards de dollars pour commander 131 navires capables d'utiliser des énergies bas carbone, telles que le biométhane, le biométhanol et les carburants de synthèse. Ces navires devraient être déployés d'ici 2028 et s'inscrivent dans la stratégie du groupe qui vise à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

Une énergie issue de la nature et... naturellement compatible

Le biométhane, issu de la valorisation de matières organiques, constitue une alternative prometteuse aux énergies fossiles qui dominent encore le secteur maritime. Il est produit à partir de la fermentation de déchets agricoles, industriels ou domestiques, dans des unités de méthanisation spécialement conçues. Son principal atout ? Une réduction significative des émissions de CO₂, tout en étant parfaitement compatible avec les infrastructures existantes des navires fonctionnant au gaz naturel liquéfié (GNL). Fort de plusieurs décennies d'expertise dans la gestion et la valorisation des déchets, SUEZ maîtrise chaque étape de ce processus et le déploie à travers des solutions qui maximisent la production de biométhane.

Un investissement puissant qui devrait peser sur l'avenir

Parallèlement au lancement de cette nouvelle filière européenne de biométhane maritime, un programme de recherche inédit va donc voir le jour. De nombreux chercheurs et ingénieurs vont travailler sur des processus émergents comme la gazéification hydrothermale, afin d'être toujours à la pointe des nouvelles technologies. Ce fonds d'investissement commun doté de 100 millions d'euros renforcera l'indépendance énergétique européenne tout en rapprochant le secteur maritime de son objectif de neutralité carbone.

ÉCOUTEZ CET ARTICLE



Qu'est-ce que la gazéification hydrothermale ?

C'est un procédé qui permet de transformer des déchets organiques (comme des boues, des déchets alimentaires ou agricoles) en gaz, principalement du méthane ou de l'hydrogène, en utilisant de l'eau très chaude sous pression.

¹ L'Organisation maritime internationale (OMI).

Là où l'eau manque, SUEZ la réinvente

La Jordanie est l'un des pays les plus arides au monde. Confronté à des pénuries d'eau chroniques, le Royaume hachémite a confié à SUEZ et Meridiam un projet titanesque : la construction d'une immense usine de dessalement et d'un réseau de 445 km de canalisations qui devrait changer la vie de plus de 3 millions de Jordaniens.

De la Jordanie, on connaît les paysages grandioses du Wadi Rum¹ et les vestiges millénaires de Pétra mais moins ce qui se cache derrière ces panoramas majestueux. Impactée par le changement climatique et confrontée à une augmentation continue de sa démographie², **la Jordanie fait face à l'un des stress hydriques les plus sévères au monde, avec moins de 100 m³ d'eau douce disponible par an et par habitant**, bien en deçà du seuil de pénurie absolue fixé à 500 m³. Impossible de se contenter des rares précipitations et des nappes phréatiques qui s'amenuisent d'année en année pour sécuriser son approvisionnement en eau.

Dessaler l'une des mers les plus salées au monde

Le Gouvernement jordanien a donc choisi d'initier un projet d'envergure destiné à dessaler l'eau provenant de la mer Rouge puis à l'acheminer jusqu'à Aqaba, seul port du pays, et Amman, la capitale dans laquelle se concentrent plus de 50 % de la population du pays. Cette ambitieuse infrastructure, confiée à un consortium dirigé par SUEZ et Meridiam, **fournira jusqu'à 40 % des besoins en eau potable du pays et permettra de changer durablement le quotidien de plus de 3 millions d'habitants.**

Cette mission s'inscrit sur un temps long puisqu'il s'agit de concevoir, financer, construire et exploiter pendant 30 ans l'usine implantée à Aqaba mais aussi le réseau de 445 km de canalisations qui serpentera à travers le désert jordanien pour acheminer l'eau potable jusqu'à Amman. Avec une capacité de production de 851 000 m³ d'eau potable par jour, cette installation deviendra **la deuxième plus grande usine de dessalement au monde construite en une seule phase.** Au-delà de l'amélioration de l'accès à l'eau potable, le projet est pensé par et pour les Jordaniens. La construction et l'exploitation de l'usine et des infrastructures associées permettront, en effet, de créer des emplois locaux et de favoriser l'échange de connaissances. L'infrastructure contribuera durablement au développement agricole, industriel et économique du pays.

Une technologie de pointe pour une eau durable

L'usine de dessalement utilisera la technologie de l'osmose inverse, un procédé éprouvé qui permet de transformer l'eau de mer en eau douce de haute qualité (voir article pages 20-21). Cette méthode consiste à faire passer l'eau salée par plusieurs étapes de purification avant qu'elle ne traverse des membranes semi-perméables pour éliminer les sels et autres impuretés. L'eau potable ainsi produite est conforme aux normes internationales.

Ce projet titanesque représente un investissement d'environ 4 milliards d'euros. L'usine est conçue pour répondre aux normes environnementales et sociales les plus strictes, garantissant une empreinte écologique minimale. Cette prouesse technique marquera un tournant décisif dans la gestion des ressources du pays. Pour respecter les objectifs de développement durable de la Jordanie, de nombreuses solutions énergétiques seront intégrées pour minimiser l'empreinte carbone de l'installation, comme la construction d'une centrale solaire d'une capacité de 724 GWh/an.

"Ce contrat s'appuie sur 50 ans d'expérience de notre Groupe en matière de dessalement d'eau de mer, avec plus de 260 usines construites à travers le monde", précise Pierre Pauliac, Co-Directeur Général par intérim et Directeur Division Eau. Ces savoir-faire éprouvés et reconnus viennent apporter une réponse rassurante aux Jordaniens qui ont longtemps craint de voir disparaître l'or bleu.

ÉCOUTEZ CET ARTICLE



¹ L'un des paysages les plus désertiques au monde inscrit au Patrimoine mondial de l'Unesco où ont été tournés des films mythiques comme Lawrence d'Arabie, Star Wars épisode IX ou Dune.

² La population jordanienne est passé de 7,9 millions d'habitants en 2013 à 11,4 millions en 2023 (+44 % en 10 ans). Source : Banque Mondiale.

Un nouvel élan pour l'eau en Angola

Des capitales africaines, Luanda est la quatrième la plus peuplée¹. Elle concentre à elle seule 25 % de la population angolaise. L'accès à l'eau potable représente donc un enjeu de taille. À l'occasion de la visite à Paris du président angolais João Lourenço, SUEZ a signé un protocole d'accord avec les autorités locales pour accompagner le pays dans l'amélioration de ses infrastructures hydrauliques afin de garantir l'accès à une eau de qualité et à un traitement plus performant des eaux usées.

Si le pays dispose de ressources hydriques importantes grâce au fleuve Kwanza et à ses nombreuses rivières, l'Angola fait face à des défis majeurs en matière d'accès à l'eau. **En 2019, seuls 52 % de la population avaient accès à l'eau potable², avec des disparités notables entre les zones urbaines et rurales.**

¹ Les trois plus grandes agglomérations africaines sont Lagos (Nigeria) avec près de 23 millions d'habitants, Le Caire (Égypte) qui compte plus de 21 millions de personnes et Kinshasa (République démocratique du Congo) où vivent plus de 17 millions de personnes.

² Source : Agencia de Prensa de Angola.

ÉCOUTEZ CET ARTICLE



Une capitale qui grandit plus vite que son réseau d'eau

En l'espace de quelques décennies, **Luanda a connu une croissance démographique fulgurante, passant de 500 000 habitants dans les années 1970 à près de 9,7 millions aujourd'hui**. Cette urbanisation rapide a mis ses infrastructures sous pression, particulièrement son système de distribution d'eau.

Dans certains quartiers, l'eau courante est un luxe, obligeant les habitants à se ravitailler auprès de camions-citernes à des prix exorbitants. D'autres s'alimentent à partir de puits ou de sources non contrôlées, s'exposant ainsi à des risques sanitaires accrus.

Avec l'accentuation des périodes de sécheresse, **moderniser et sécuriser l'approvisionnement en eau est devenu une priorité absolue.**

Une révolution hydraulique à Luanda

Le protocole d'accord signé entre SUEZ et le service public chargé de la distribution d'eau en Angola, l'Empresa Pública de Águas de Luanda (EPAL), ne cache pas ses ambitions.

Le réseau de production, de distribution et d'assainissement de toute la province sera doté d'équipements plus intelligents et plus efficaces puisqu'ils limiteront les pertes d'eau et en optimiseront la distribution.

Cette révolution des infrastructures sera à la fois technologique et humaine.

Nous accompagnerons les opérateurs angolais dans la prise en main d'innovations, d'outils de production avancés et de systèmes de gestion connectés. Pour les usagers, le suivi et la facturation de leurs consommations mais aussi la relation avec l'opérateur seront simplifiés et plus sûrs.

³ Source : Outbreak News Today.

⁴ L'eau ne peut être ton ennemie.

De la vétusté à la dépollution

Les usines de traitement des eaux usées seront, elles aussi, modernisées. Mis à mal par la croissance de la ville, les futurs réseaux d'assainissement sauront y répondre. Ils contribueront également à réduire la pollution des sols et des cours d'eau limitant la propagation de maladies comme le choléra. Pour prendre la mesure de la situation, il faut savoir que tout récemment, entre le 31 décembre 2024 et le 16 février 2025, Luanda a enregistré 1 966 cas de choléra et 59 décès³.

En supprimant les sources de contamination et en maintenant un réseau plus sain, **SUEZ agira directement sur la santé et le bien-être des habitants de la capitale.**

Plus de 50 ans au service de l'eau en Angola

Depuis 1970, SUEZ a noué une histoire profonde avec l'Angola. Tout a commencé avec la construction de la station de traitement de Kifangondo à Luanda, un jalon fondateur réhabilité par le Groupe en 2016.

Au début des années 2010, les autorités angolaises ont lancé un vaste programme de modernisation de la production d'eau. Cette dynamique a conduit à la mise en service de deux grandes usines autour de la capitale : Quilonga Grande en 2017, et Bita en 2023, dont SUEZ a dirigé le consortium de construction. Une fois opérationnelle, Bita fournira près de 300 000 m³ d'eau par jour, devenant l'une des plus vastes installations du Groupe en Afrique subsaharienne.

Elle permettra à plus de **3 millions de personnes d'ouvrir leur robinet en toute sérénité.**

SUEZ a également participé à la construction des stations d'épuration de Luanda, comme Sudeste, Candelabro et Kikuxi renforçant ainsi son statut de partenaire-clé dans l'accès à l'eau et l'assainissement. Cette collaboration avec les autorités angolaises s'est renforcée en 2023 avec le lancement du projet PROÁGUA qui vise à améliorer la performance des systèmes d'eau en Angola.

Dans un de ses grands titres, le mythique artiste nigérian Fela Kuti chantait "Water, not get enemy!"⁴. C'était en 1975. Cinquante ans après, ses paroles deviennent des réalités avec une eau plus sûre, plus accessible, plus saine et mieux préservée.



Retour sur nos actualités, nos innovations, nos succès

On phosphore pour le phosphore



La station d'épuration Michel Lorieux, située à Villiers-Saint-Frédéric (Yvelines), a inauguré une nouvelle unité qui marque une étape majeure dans sa modernisation. Le projet a permis d'augmenter sa capacité de traitement passant ainsi de 25 000 à 42 000 équivalents habitants. **La station ne se limite plus à traiter les eaux usées : elle devient un site de production locale d'énergie et de ressources.**

Les boues issues du traitement sont désormais valorisées en biométhane, injecté dans le réseau de distribution. Ce gaz renouvelable permet d'assurer les besoins en chauffage d'environ 1 600 logements par an. Le site intègre également **un procédé de recyclage du phosphore, récupéré sous forme de struvite pour produire un engrais naturel utilisé localement.** Avec cette nouvelle unité, la station Michel Lorieux illustre concrètement l'engagement de SUEZ et des collectivités locales en faveur de l'économie circulaire et de la transition écologique.

À Colmar, plus de force pour valoriser les déchets



SUEZ a finalisé les travaux de son nouveau centre de tri à Colmar, accompagné d'une déchetterie professionnelle attenante. Cet investissement de plus d'un million d'euros, vise à renforcer la valorisation

des déchets industriels dans le Haut-Rhin. **Le site traite jusqu'à 30 000 tonnes de déchets par an, améliorant le taux de tri de 25 %.** Les matières recyclables sont dirigées vers des filières locales, tandis que plus de 4 000 tonnes annuelles de refus de tri sont transformées en Combustible Solide de Récupération (CSR), contribuant à une production d'énergie durable et locale.

J'innove, donc je suis



En 1637, René Descartes révolutionnait les esprits avec son Discours de la méthode et sa célèbre formule "Je pense, donc je suis". Près de quatre siècles plus tard, SUEZ Île-de-France encourage celles et ceux qui innovent et bousculent les pensées en étant le partenaire de la 13^e édition du concours annuel de l'Incubateur Descartes. Ce concours vise à stimuler la création de start-ups innovantes sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Paris Vallée-de-la-Marne. Trois thématiques sont mises à l'honneur cette année : **Greentech Ville durable, Nouveau Service**

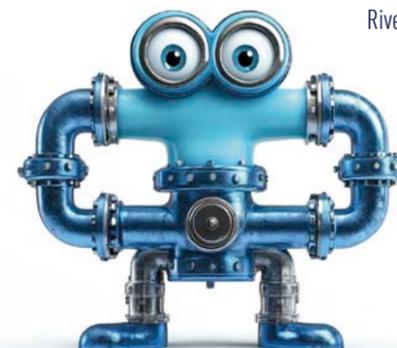
Numérique, et Santé et Société. Le lauréat bénéficiera d'un accompagnement complet, incluant des soutiens technique, financier, humain et immobilier, ainsi que la mise en relation avec des partenaires adaptés. En s'associant à cet incubateur, SUEZ Île-de-France réaffirme son engagement dans le développement de projets innovants liés à ses domaines d'activité.



La nouvelle vie du cuivre

Métal stratégique, le cuivre est au cœur des enjeux de souveraineté nationale et joue un rôle clé dans la transition énergétique. Pour répondre à une demande en forte croissance — qui pourrait dépasser de 30 % les capacités de production en France d'ici 2030 — le recyclage du cuivre apparaît à la fois nécessaire et vertueux : **chaque tonne recyclée permet d'éviter 50 % des émissions de CO₂.** C'est dans cette logique qu'est né Recycâbles, un site industriel localisé à Noyelles-Gosault (Pas-de-Calais) et porté par SUEZ et Nexans, leader mondial des solutions de câblage. Chaque année, l'usine traite environ 30 000 tonnes de câbles, dont un quart provient directement des activités de Nexans, permettant de produire 15 000 tonnes de grenailles de cuivre, mais aussi d'aluminium, d'une pureté proche ou supérieure à 99 %, ainsi que 13 000 tonnes de plastiques recyclés. Chacun des partenaires apporte son expertise : SUEZ maîtrise la collecte, le tri et le traitement des matières, tandis que Nexans propose une solution responsable pour recycler ses chutes de production.

À Rives de Saône, l'assainissement coule de source !



La Communauté de Communes Rives de Saône a renouvelé sa confiance envers SUEZ pour la gestion du service public d'assainissement de 13 communes, représentant 12 590 habitants. Le nouveau contrat s'étend sur 6 ans pour l'assainissement non-collectif et 9 ans pour l'assainissement collectif.

Il prévoit le contrôle annuel d'environ 450 installations d'assainissement non-collectif et l'exploitation de 8 stations d'épuration. **SUEZ s'engage à optimiser les performances des systèmes d'assainissement en actualisant les diagnostics,** détectant les gaz tels que le sulfure d'hydrogène, et installant des équipements pour améliorer la gestion des boues et des réseaux.



À Ternay, nous faisons face aux PFAS.

À Ternay, au sud de la Vallée de la chimie, le Syndicat Mixte d'Eau Potable Rhône-Sud et SUEZ lancent la construction d'un dispositif inédit de traitement des PFAS dans l'eau potable. Intégrée à l'usine existante, cette technologie brevetée par SUEZ repose sur le renouvellement en continu

du charbon actif. Déployée pour la première fois en France, elle vise à **répondre à la problématique des "polluants éternels" et à assurer une eau de qualité à près de 170 000 habitants du Sud Lyonnais.** Ce projet marque une étape importante : il illustre notre capacité à innover et à mettre la technologie au service des enjeux émergents liés à la qualité de l'eau.



Plus de vert près de la Grande Bleue

À Marseille, la Fondation SUEZ a signé un partenariat avec l'association Pépins Production pour soutenir ses actions en faveur de la végétalisation urbaine et de l'insertion sociale. Implantée à Marseille, Pépins Production développe des pépinières participatives et pédagogiques dans les quartiers de la ville, avec un double objectif : **renforcer la biodiversité locale et créer du lien social autour de la nature.** L'association propose des ateliers, des formations et des chantiers participatifs accessibles aux habitants, aux scolaires, ainsi qu'à des personnes en parcours d'insertion. Le soutien de la Fondation SUEZ va permettre à Pépins Production d'élargir ses activités, notamment en renforçant son programme d'accompagnement social et professionnel.

Dans le Jura, nous combattons les fuites d'eau... et nous gagnons.

Entre 2019 et 2024, le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région d'Orgelet a mené, aux côtés de SUEZ, un vaste programme de renouvellement de son réseau d'eau potable.

Ce chantier d'envergure a permis de remplacer 12,3 kilomètres de canalisations, soit 25 % du réseau total, afin d'améliorer la qualité du service et de préserver la ressource en eau. Ce programme s'est déployé sur les communes de Presilly, Rothonay, Chavéria et Reithouse.

Au total, 157 branchements ont été remplacés, pour un investissement global de près de 2 millions d'euros. SUEZ, partenaire technique de la collectivité, a assuré la maîtrise d'œuvre des opérations et accompagne par ailleurs le Syndicat dans l'exploitation quotidienne du réseau. Long de 50,2 km,

ce réseau dessert 723 abonnés répartis sur neuf communes. Les travaux réalisés ont permis de réduire les pertes en eau et d'améliorer la performance globale du réseau. Le rendement atteint désormais 84 %, un résultat supérieur à la moyenne nationale de 81,3 %.

À Reims, nous réduisons les émissions de CO₂. Champagne !

SUEZ a déployé à Reims un nouveau dispositif pour la collecte des déchets, visant à concilier performance du service et réduction de l'empreinte environnementale. Ce renouvellement du parc de véhicules s'inscrit dans les engagements de la Ville de Reims et de SUEZ pour une gestion plus durable des déchets. La flotte composée de 46 camions fonctionne au gaz naturel (GNV) et remplace les anciens véhicules diesel.

Ce changement permet de réduire de 80 % les émissions de CO₂ liées à la collecte et de limiter considérablement les nuisances sonores en milieu urbain. Autre innovation déployée : l'utilisation de vélos électriques pour assurer la collecte des déchets dans les rues piétonnes du centre-ville de Reims. Plus maniables, silencieux et zéro émission, ces vélos facilitent le travail des agents tout en s'adaptant aux spécificités de la circulation en zone piétonne.

À Pontmain, l'UVE fait peau neUVE.

Le Conseil départemental de la Mayenne et SUEZ, en partenariat avec Eiffage Construction et Aia Architectes, ont signé en février 2025, un marché public global de performance de 10 ans pour moderniser et exploiter l'Usine de Valorisation Énergétique (UVE) de Pontmain.

Ce projet, évalué à près de 70 millions d'euros, comprend la reconstruction complète de la ligne la plus ancienne, datant de 1983, et la modernisation de la seconde, mise en service en 2003. Les travaux visent à sécuriser le traitement des déchets ménagers, diversifier la valorisation énergétique avec l'introduction de la production d'électricité, et améliorer les performances environnementales du site. Des équipements de pointe seront installés pour réduire les émissions bien en deçà des seuils réglementaires, et des panneaux photovoltaïques seront déployés pour compléter la production d'énergie renouvelable. Le projet inclut également une requalification paysagère du site et la création d'un circuit de visite pour sensibiliser le public à la valorisation des déchets. Les travaux débuteront en 2025, avec une mise en service progressive jusqu'en 2029.



Dans l'Oise, nous prenons le relai de quatre agriculteurs engagés pour une énergie circulaire.



Le 7 février 2025, SUEZ a officialisé l'acquisition de la société BIOMETA, une unité de méthanisation implantée à Saint-Crépin-Ibouvillers, dans l'Oise. Créée en 2019 par quatre agriculteurs et entrepreneurs locaux, cette installation valorise

chaque année 20 000 tonnes de biodéchets issus du territoire. L'unité BIOMETA collecte des déchets organiques provenant principalement de l'industrie agroalimentaire, de la distribution et de la restauration. Acheminées vers un méthaniseur, ces matières subissent un processus de dégradation biologique en l'absence d'oxygène et génèrent du biométhane injecté dans le réseau local de GrDF. **Il permet de couvrir les besoins énergétiques d'environ 2 000 logements des communes avoisinantes.** En complément, la méthanisation produit un résidu appelé digestat. Ce fertilisant naturel est utilisé par les agriculteurs locaux comme amendement organique. Avec cette acquisition, SUEZ renforce son engagement en faveur de l'économie circulaire et du développement des énergies renouvelables en valorisant les biodéchets pour produire de l'énergie et préserver les ressources agricoles.

À Melun Val de Seine, l'eau et la fidélité sont très précieuses.

La Communauté d'Agglomération Melun Val de Seine a renouvelé sa confiance à SUEZ pour assurer la production et la distribution de l'eau potable sur son territoire. **Ce nouveau contrat**

de délégation de service public débutera le 1^{er} janvier 2026 pour une durée de 12 ans. Il couvrira l'ensemble des communes de l'agglomération, soit près de 135 000 habitants.

Partenaire historique du territoire, SUEZ accompagnera la collectivité pour garantir un service de qualité et sécurisé, tout en poursuivant la modernisation des infrastructures existantes. Au-delà de l'exploitation quotidienne, SUEZ s'engage à développer des actions concrètes en faveur de la préservation de la ressource. Le contrat intègre ainsi des dispositifs pour sensibiliser les habitants aux enjeux liés à la consommation d'eau, encourager les écogestes et promouvoir une gestion durable de cette ressource essentielle.



La Fondation SUEZ s'engage pour que 200 petits Marseillais deviennent de petits poissons.



À Marseille, la Fondation SUEZ soutient l'association Le Grand Bleu pour favoriser l'accès à la mer et sensibiliser les jeunes générations à la protection du littoral. Ce partenariat, déployé sur 2024-2025, accompagne le projet "Rendre la mer accessible à tous, tout en la préservant", une initiative qui mêle inclusion sociale et pédagogie environnementale.

Le projet propose à 200 enfants de 4 à 6 ans, issus

des quartiers prioritaires marseillais, d'apprendre à nager. Au-delà de l'apprentissage technique, ces séances sont l'occasion d'améliorer la santé des enfants, notamment lorsqu'ils sont confrontés à des problématiques de surpoids et de lutter contre les noyades tout en réduisant les inégalités sociales et territoriales. Un espace unique a aussi été imaginé pour ce projet : le pôle éducatif Le Ricochet, inauguré en septembre 2024 dans le 14^e arrondissement de Marseille. En complément des initiations à la nage, les participants découvrent les écosystèmes littoraux, les gestes écoresponsables et les actions concrètes pour préserver la Méditerranée.

Comment savoir si le sol des villes est dangereux ou non pour les arbres fruitiers ?



Fruits-en-ville est un outil d'aide à la décision conçu pour évaluer la faisabilité de planter des arbres fruitiers en milieu urbain, en tenant compte de la qualité des sols. Développé par SUEZ-le LyRE (centre de recherche et de l'innovation SUEZ) à l'initiative de Bordeaux Métropole, il propose un guide à destination de tous les passionnés de ces micro-vergers, pour se former à l'analyse des risques potentiels liés à la contamination des sols et à la migration éventuelle de ces contaminants vers les fruits. **Cet outil en accès libre s'appuie sur des travaux scientifiques existants concernant l'agriculture en zones urbaines et périurbaines.**

Fruits-en-ville permet aux collectivités, urbanistes et citoyens de prendre des décisions éclairées concernant la plantation d'arbres fruitiers en ville, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire et à la promotion de la biodiversité urbaine. Un projet écologique, pédagogique et poétique, qui invite à ralentir et à se reconnecter au vivant.

LA POLLUTION PLASTIQUE EST UN PROBLÈME MONDIAL.

IL N'EXISTE PAS DE FRONTIÈRES GÉOPOLITIQUES POUR CE TYPE DE POLLUTION.

ÉCOUTEZ CET ARTICLE



Si l'accent de Veronica Nava est chantant, son propos est toujours franc. Jamais alarmiste, toujours volontariste. Chercheuse au sein du Département des Sciences de l'Environnement et de la Terre (DISAT) de l'Université de Milan-Bicocca, Veronica Nava nous explique la plastisphère avec des mots simples et des images fortes. Elle nous partage ses observations et ses connaissances sur la fragilité de l'eau et son intoxication par les plastiques.

Qu'appelle-t-on plastisphère ?

La plastisphère désigne une communauté d'organismes qui vivent attachés à la surface des matériaux plastiques. Pour faire simple, tout matériel qui existe dans les environnements aquatiques peut devenir un nouvel habitat pour ces organismes vivants comme des algues ou des bactéries.

Peut-on comparer ces plastiques à des radeaux ?

Oui, tout à fait. Ils deviennent de petites embarcations pour ces organismes vivants et naturels. Au départ, une première couche bactérienne se forme. Ensuite, c'est une communauté plus complexe où des microalgues, de petits invertébrés ou divers animaux finissent par coexister.

Et certaines bactéries sont pathogènes ?

Oui. Certaines sont potentiellement pathogènes. Et avec les plastiques qui opèrent comme des radeaux, ces bactéries migrent d'un environnement à un autre.

Depuis quand s'intéresse-t-on à ces processus ?

Le terme plastisphère a été inventé en 2013. Tout le monde est d'accord pour dire que les plastiques sont partout et qu'ils se déclinent de bien des manières : macro, micro et nano. Nous manquons encore de méthodes standardisées et partagées à l'échelle internationale mais il faut du temps pour que la science se structure et s'affine.

Comprendre le plastique, est-ce regarder l'Homme ?

Évidemment. La pollution plastique est principalement liée à l'activité humaine. Plus il y a d'humains, plus il y a de plastique. Des microplastiques sont même détectés dans des endroits très reculés comme des rivières ou des lacs. Et partout où ils sont, ils sont toxiques pour notre santé, pour l'environnement et les organismes vivants qui s'y trouvent. J'ai pu le constater lors de mes travaux sur le fleuve Mékong.

Plus il y a d'humains, plus il y a de plastique

De quelle façon ?

Ce fleuve représente l'une des toutes premières biodiversités au monde. Son importance écologique est aussi immense que son apport de subsistance pour les populations locales. Le Mékong nourrit environ 65 millions de personnes car le poisson est un élément fondamental de l'alimentation surtout asiatique.

À Phnom Penh, j'ai vu une pollution plastique terrifiante. Des amas de macroplastiques recouvrent les berges. Lorsque nous avons prélevé des échantillons avec des filets destinés à la pêche, nous avons recueilli plus de plastiques que de poissons. Au cours de nos études, nous avons notamment constaté une diminution drastique de l'oxygène avec des impacts délétères pour la vie aquatique et les chaînes alimentaires.

Plus concrètement ?

Certaines espèces disparaissent peu à peu. Dans le Mékong, vivent probablement les derniers dauphins d'eau douce, les Irrawaddy dolphins. Cette espèce est extrêmement fragilisée. Les pêcheurs locaux commencent, eux aussi, à douter de leur activité. Pourront-ils encore vivre de leur métier ? La situation est préoccupante pour l'écosystème naturel et l'équilibre de vie des habitants.



Existe-t-il une différence entre les zones urbaines et rurales ?

Les zones urbaines sont sans aucun doute les plus polluées. En remontant vers le nord du pays, vers la région de Siem Reap, la pollution plastique est moins visible. Si les zones urbaines sont des hotspots de pollution, cela ne signifie pas que les zones rurales en sont exemptes. Nous avons trouvé de nombreux microplastiques et nanoparticules dans les eaux de ces régions où la population est pourtant moins dense.

On prétend que seul 1 % des plastiques produits se retrouverait dans les océans. Les 99 % restants auraient disparu par magie ?

Non, il n'y a pas de magie. Plusieurs études se sont intéressées à ce sujet. La première hypothèse est que la majorité des plastiques se retrouveraient dans les sédiments et se déposeraient donc au fond des océans et des cours d'eau. Avec le temps, ces plastiques pourraient être remobilisés et revenir en suspension dans l'eau. Autre phénomène : lorsque des micro-organismes colonisent les plastiques, ils les alourdissent et les font couler. Enfin, certains plastiques ont une densité plus élevée que l'eau et ils coulent directement.

Une bouteille en plastique jetée à la mer dans les années 1970 existe-t-elle encore ?

La dégradation des plastiques dépend de trois facteurs : les rayons ultraviolets (UV), la température élevée et les mouvements de l'eau (courants et vagues). Le temps nécessaire à la dégradation d'un plastique dépend aussi de son environnement. Toutefois, nous avons acquis une certitude : les plastiques persistent longtemps, même s'ils changent de forme. Des études récentes ont même démontré que, contrairement aux idées reçues, les plastiques dits "compostables" ne se biodégradent pas rapidement dans la nature.



Lorsque nous avons prélevé des échantillons avec des filets destinés à la pêche, nous avons trouvé plus de plastiques que de poissons

Certains de ces agents transportés sont-ils pathogènes ? Existe-t-il un lien entre les bactéries présentes sur les plastiques et certaines maladies humaines ?

Je ne peux pas répondre précisément à cette question, car ce n'est pas mon domaine d'expertise. Lorsque nous trouvons des bactéries appartenant à des groupes connus pour être pathogènes, nous ne savons pas encore si elles représentent un danger direct pour la santé humaine ou si elles sont à l'origine de certains cancers. Cette question reste ouverte et mobilise d'ores et déjà beaucoup d'attention dans les laboratoires.

Certains micro-organismes seraient capables de manger le plastique. Est-ce vrai ?

Oui, c'est un domaine de recherche très actif. En laboratoire, des bactéries ont été identifiées avec des enzymes capables d'utiliser le plastique comme source de carbone. Cela pourrait être une solution intéressante à long terme, car nous pourrions utiliser ces micro-organismes pour accélérer la dégradation des plastiques. Le problème, c'est que le plastique a été conçu pour être extrêmement résistant et durable. Son succès vient précisément du fait qu'il est difficilement dégradé. Par conséquent, si certaines bactéries peuvent s'attaquer aux polymères plastiques, le processus est encore très inefficace à grande échelle. Mais la recherche avance, et l'analyse de la plastisphère pourrait nous aider à identifier d'autres micro-organismes capables de dégrader le plastique.

Qu'est-ce qui pourrait freiner ces projets ?

Leurs coûts. Je ne suis pas économiste, mais le plastique a été conçu pour être un matériau bon marché. Si le coût du recyclage devient trop élevé, il ne sera pas économiquement viable.

Les fleuves et les lacs semblent jouer un rôle essentiel dans la compréhension de la plastisphère.

C'est une question très importante. La pollution plastique est un sujet global et, longtemps, nous avons pensé à tort que c'était un problème exclusivement marin.

Nous avons en tête les images des tortues piégées dans du plastique en plein océan. Mais en réalité, la majeure partie du plastique qui arrive dans les océans provient des fleuves et des rivières. Ces cours d'eau sont souvent plus proches des zones habitées et des activités humaines, ce qui en fait des voies majeures du transport des plastiques. Pendant des années, nous avons considéré qu'ils acheminaient les déchets de l'intérieur des terres vers l'océan. Aujourd'hui, nous comprenons que les rivières, les fleuves et les lacs jouent aussi un rôle actif. Ils ne font pas que transporter le plastique. Ils peuvent aussi le retenir, parfois longtemps. Les lacs, en particulier, sont des bassins où l'eau circule lentement. Les plastiques peuvent donc y sédimer et transformer les lacs en réservoirs de pollution massive et tardive.

Nous avons acquis une certitude : les plastiques persistent longtemps, même s'ils changent de forme



Comment le plastique finit-il sa course dans l'eau ?

Le plastique est acheminé de différentes façons. Tout d'abord, par l'atmosphère. Les microplastiques et fibres plastiques sont transportés par le vent et la pluie. Ensuite, par les rejets de stations d'épuration car si ces infrastructures savent filtrer les eaux usées, elles ne sont pas conçues pour retenir les microplastiques. Enfin, et malheureusement, par tous nos déchets plastiques abandonnés ou directement jetés dans les cours d'eau.

Dans ce triste panorama, nous pouvons voir une bonne nouvelle : les milieux d'eau douce sont plus accessibles que les mers ou les océans. Intervenir pour réduire la pollution plastique dans les fleuves et les lacs est plus faisable que de récupérer les plastiques déjà dispersés en mer. Toutefois, il reste des incertitudes sur la quantité de plastique piégée et son impact à long terme.

Sur la carte du monde, observez-vous des zones géographiques plus exposées que d'autres ?

La pollution plastique est un problème mondial. Elle ne concerne pas uniquement certains pays. Les pays industrialisés exportent une partie de leurs déchets plastiques vers d'autres régions du monde et nos écosystèmes d'eau douce sont aussi très pollués. Une étude publiée en 2023 casse les idées reçues et démontre que les lacs sont aussi très pollués en Italie du Nord et dans la région des Grands Lacs aux États-Unis. Il n'existe pas de frontières géopolitiques pour ce type de pollution.

La pollution plastique est un sujet global et, longtemps, nous avons pensé à tort que c'était un problème exclusivement marin

Comment une entreprise comme SUEZ peut-elle intervenir ?

Lorsqu'une entreprise comme SUEZ donne de l'espace à la connaissance et à la vulgarisation scientifique, c'est très important. Cela permet de créer de l'intérêt et d'attirer l'attention sur des enjeux cruciaux. Une autre initiative bénéfique est de multiplier les collaborations avec les universités pour initier des projets de recherche en partenariat avec le monde académique. Les entreprises comme SUEZ ont un pouvoir économique que la recherche académique n'a pas dans certains cas. Si une partie de ces ressources peut être orientée vers la recherche, cela permettra d'accélérer la découverte de solutions nouvelles et plus efficaces aux problématiques environnementales.

Question plus personnelle : pourquoi vous intéressez-vous tant à la pollution plastique ?

J'ai toujours été intéressée par les environnements aquatiques. Ces milieux sont fascinants et ils doivent être protégés. La pollution plastique les affecte mais ce n'est pas le seul problème. Je dis souvent que les plastiques sont des contaminants visibles. Il est facile de montrer des images percutantes pour sensibiliser la société, le grand public et l'industrie. Il existe de nombreux autres polluants invisibles qui ont des effets tout aussi graves. Lorsque nous impactons les milieux aquatiques, nous ne détruisons pas seulement un patrimoine naturel. Nous mettons aussi en péril des services écosystémiques essentiels. Par exemple, un fleuve en bonne santé filtre naturellement l'eau, stocke du carbone et soutient des chaînes alimentaires. Si nous détruisons ces écosystèmes, nous perdons tous ces bénéfices. Il est essentiel de les préserver. Pour eux, pour nous et pour notre avenir.



Veronica Nava est une écologue italienne spécialisée dans l'étude et la gestion des écosystèmes d'eau douce.

Actuellement, Veronica est chercheuse au sein du Département des Sciences de l'Environnement et de la Terre de l'Université de Milan-Bicocca, où elle fait partie du groupe d'Écologie et de Gestion des Eaux Intérieures. Ses recherches portent sur les impacts des activités humaines sur les lacs et les rivières, en utilisant des analyses de données à long terme et des études expérimentales. Elle collabore avec des réseaux scientifiques internationaux tels que le Global Lake Ecological Observatory Network (GLEON) et a mené des travaux de terrain dans des écosystèmes aquatiques tant en régions tempérées que tropicales.

En juin 2024, Veronica a été l'une des six lauréates de la 22^e édition du Prix L'Oréal-Unesco pour les Femmes et la Science en Italie. Ce prix reconnaît son projet de recherche visant à évaluer l'impact de la pollution plastique sur le métabolisme et le fonctionnement des écosystèmes lacustres. Plus précisément, elle étudie la biodiversité des communautés microbiennes qui colonisent les déchets plastiques dans les lacs, afin de comprendre comment cette pollution peut influencer les processus écologiques cruciaux, notamment la productivité des écosystèmes aquatiques.

Veronica est également l'auteure et coauteure de 30 articles scientifiques publiés dans des revues de renom, dont un en 2023 en tant que première auteure dans la revue Nature. Elle a présenté ses travaux lors de nombreux congrès nationaux et internationaux, où certaines de ses publications ont été distinguées comme meilleures contributions.

PFAS : qui sont ces polluants éternels ?

Les PFAS, surnommés “polluants éternels”, sont des substances chimiques issues de nombreux produits du quotidien : embouts de vapoteuses, lubrifiants, cosmétiques, poêles anti-adhésives...

Leur toxicité persistante menace notre environnement et notre santé.

Face à ce défi, SUEZ développe des solutions innovantes pour les éliminer de l'eau potable. Pierre Pieronne, référent qualité eau potable, nous éclaire sur ces enjeux et ces avancées.



Pourquoi les PFAS sont-ils appelés “polluants éternels” ?

Pierre Pieronne : Les PFAS, substances per- et polyfluoroalkylées, sont des produits industriels créés par l'homme dans les années 50. Ils n'existent pas dans la nature. Ils sont utilisés dans de nombreux objets du quotidien afin d'augmenter leur résistance à la chaleur, au froid, à l'eau, au temps... En apparence, c'est une sorte de produit miraculeux ! On les surnomme “polluants éternels” car ils sont composés de fluor et de carbone et, une fois rejetés dans la nature, leur liaison extrêmement solide est très résistante.

C'est seulement vers 2010 qu'au niveau international de nombreuses recherches sont lancées et confirment la nocivité de ces substances.

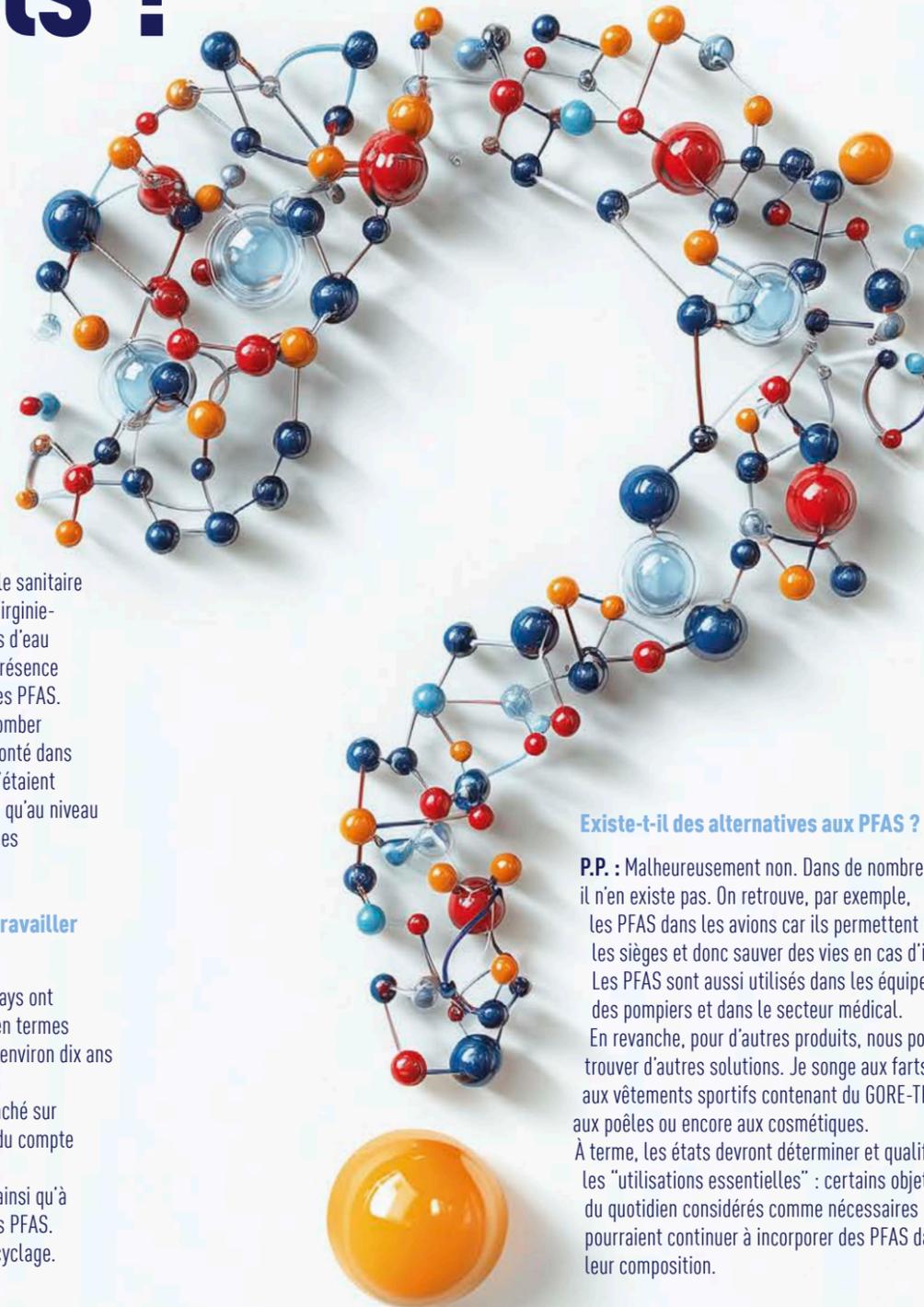
Quand a-t-on identifié leur dangerosité ?

P.P. : C'est une révélation tardive, après un scandale sanitaire survenu aux États-Unis en 1999. Des habitants de Virginie-Occidentale constatent la pollution de leurs nappes d'eau par un acteur industriel. Des analyses révèlent la présence de PFOA1, une substance de la même famille que les PFAS. Un agriculteur proche du site, qui voit ses vaches tomber malades, sonne l'alerte. Tout cela est très bien raconté dans le film “Dark Waters”². Jusqu'alors, peu d'études s'étaient penchées sur le sujet, et c'est seulement vers 2010 qu'au niveau international de nombreuses recherches sont lancées et confirment la nocivité de ces substances.

Quand et comment SUEZ a-t-il commencé à travailler sur les PFAS ?

P.P. : Certaines autorités sanitaires de différents pays ont proposé des valeurs sanitaires à ne pas dépasser, en termes de concentration de PFAS dans l'eau potable, il y a environ dix ans suite à des études toxicologiques. Quelques années plus tard, en 2018, SUEZ s'est penché sur ce problème sanitaire. Nous nous sommes vite rendu compte qu'il ne s'agissait pas que d'un sujet “eau potable”. Il fallait réfléchir aux processus d'assainissement ainsi qu'à l'avenir des objets dont la composition intégrait des PFAS. Donc à la transformation de ces déchets et leur recyclage.

Il faudra désormais réfléchir à l'avenir de tous ces objets conçus avec des PFAS.



La loi du 27 février 2025 interdit certains usages des PFAS. Cette réglementation est-elle suffisante ? Quels freins voyez-vous à son application ?

P.P. : C'est un premier pas. On a enclenché la machine pour maîtriser les rejets. Il faudra désormais réfléchir à l'avenir de tous ces objets conçus avec des PFAS. Comment les recycler et les éliminer ? Les réglementations autour des PFAS devraient évoluer dans les toutes prochaines années, notamment concernant l'eau potable. Plus on en sait sur ces substances et leurs conséquences sanitaires et environnementales, mieux on pourra agir.

Quelles sont les solutions techniques mises en place en France par SUEZ pour filtrer les PFAS dans notre eau potable ?

P.P. : SUEZ dispose d'un large éventail de solutions techniques pour traiter et filtrer les PFAS dans l'eau potable. En France, le traitement autorisé et efficace sur les PFAS est basé sur le charbon actif. Chez SUEZ, selon le contexte et la typologie des PFAS, nous utilisons aussi l'osmose inverse basse pression car elle fonctionne sur un large spectre de PFAS dont ceux à courte chaîne carbonée. Cette technologie est dérivée de celle du dessalement. L'eau sous pression passe à travers des membranes. D'un côté, nous récupérons une eau potable pure et lavée de toute substance, et de l'autre, une eau concentrée en micropolluants. Des solutions existent et d'autres sont à l'étude pour traiter ce concentrat et éviter qu'il ne contamine à nouveau nos fleuves et nos ruisseaux.

Ces solutions sont-elles déjà en application ? Pourront-elles facilement être intégrées aux infrastructures existantes ?

P.P. : Des solutions ont été mises en place ou sont en cours de déploiement, notamment à Ternay, au sud de Lyon. Des PFAS avaient été découverts dans une nappe d'eau. Cette pollution était due à un industriel. Les habitants étaient légitimement inquiets. Nous avons donc décidé d'intégrer dans l'usine de traitement existante une technologie innovante et brevetée SUEZ de charbon actif. La première pierre a été posée et cette installation entrera en service à la fin de l'année. Nous avons les savoir-faire pour intégrer de nouveaux processus aux infrastructures actuelles. Cela exige des investissements et quelques mois de construction mais ces solutions existent et elles fonctionnent.

Existe-t-il des alternatives aux PFAS ?

P.P. : Malheureusement non. Dans de nombreux cas, il n'en existe pas. On retrouve, par exemple, les PFAS dans les avions car ils permettent d'ignifuger les sièges et donc sauver des vies en cas d'incendie. Les PFAS sont aussi utilisés dans les équipements des pompiers et dans le secteur médical. En revanche, pour d'autres produits, nous pourrions trouver d'autres solutions. Je songe aux farts de ski, aux vêtements sportifs contenant du GORE-TEX, aux poêles ou encore aux cosmétiques. À terme, les états devront déterminer et qualifier les “utilisations essentielles” : certains objets du quotidien considérés comme nécessaires pourraient continuer à incorporer des PFAS dans leur composition.

ÉCOUTEZ CET ARTICLE



¹ En 2023, le PFOA a été classé cancérigène par le Centre International de Recherche sur le Cancer.

² Film réalisé par Todd Haynes avec Anne Hathaway, Tim Robbins, Mark Ruffalo et Bill Pullman.



SUEZ Innovation Day : un concentré d'innovations au service de la planète

Cette année, le SUEZ Innovation Day a réuni plus de 150 clients et partenaires venus de 30 pays autour d'un objectif commun : explorer les innovations qui transforment durablement la gestion de l'eau, des déchets, de l'énergie et des ressources naturelles.

Nous avons pu y partager notre vision, nos technologies les plus avancées et nos ambitions.

L'édition 2025 a mis tout particulièrement en lumière les enjeux liés à l'intelligence artificielle et à la valorisation des déchets.

Innover chez SUEZ, c'est conjuguer excellence scientifique, puissance industrielle et investissement technologique. Face au réchauffement climatique, aux pénuries d'eau ou aux polluants émergents comme les PFAS, SUEZ réaffirme sa conviction : innover pour construire de nouveaux écosystèmes vertueux, en partenariat avec les collectivités, les startups et le monde académique afin de renforcer les synergies territoriales et industrielles. Cet engagement s'inscrit dans la continuité de notre histoire riche de 160 ans d'innovations. Aujourd'hui, elle est incarnée par de multiples projets de recherche et des partenariats stratégiques, comme celui récemment signé avec le CNRS. En 2024, **cette dynamique a permis à SUEZ de rejoindre le Top 50 des déposants de brevets INPI, avec 37 innovations protégées.** Nous sommes le premier groupe de services à l'environnement à faire partie de ce palmarès !

Parmi les leviers majeurs, l'intelligence artificielle et l'Internet des objets occupent une place centrale. Nos technologies permettent, en effet, de détecter les fuites d'eau plus rapidement, d'améliorer le tri des déchets, d'optimiser les flux énergétiques, ou encore d'anticiper les besoins des territoires. Lors de cette 4^e édition de l'Innovation Day, plusieurs projets emblématiques ont été dévoilés. Revenons sur quelques-unes de ces innovations aux impacts positifs.



QIRA est un quad radiocommandé sans fil permettant d'inspecter les réseaux secs. Il est utilisé à Marseille, à Mulhouse ou encore à Orléans.

L'eau, source d'innovation

Nos outils innovants répondent à deux enjeux clés : faciliter l'accès à une eau potable de qualité et préserver une ressource de plus en plus rare.

• IAcoustique : l'IA au service de la lutte contre les fuites d'eau

SUEZ a développé un algorithme d'intelligence artificielle capable d'analyser les signaux acoustiques du réseau d'eau pour détecter rapidement les fuites. **IAcoustique s'appuie sur des milliers de données collectées par capteurs et sur une vaste bibliothèque de sons enregistrés le long de 100 000 km de réseaux en France.** Résultats : une réduction de 20 % des pertes d'eau, et jusqu'à 5 fois plus de fuites détectées !

• Aqua Renova : restaurer les nappes phréatiques pour sécuriser l'accès à l'eau

Grâce à Aqua Renova, la ville d'Hyères en France a retrouvé 88 % d'autonomie en eau, même en période de sécheresse. Ce dispositif innovant développé par SUEZ permet **d'assurer une meilleure gestion des prélèvements dans les nappes phréatiques et de restaurer les nappes alluviales.**



• Éliminer les PFAS de notre eau potable

Surnommées "les polluants éternels", les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) produites par l'industrie chimique sont devenues un enjeu majeur de santé publique et de pollution environnementale. **SUEZ sait aujourd'hui analyser et quantifier 65 molécules de PFAS dans l'eau.** Grâce à des années de recherche, nous sommes désormais capables de concevoir, construire et exploiter différentes technologies de traitement de l'eau potable pour en éliminer les PFAS.

• Faire de l'eau de mer une nouvelle ressource

SUEZ est un leader mondial des solutions de dessalement avec le développement de solutions durables, efficaces et accessibles. Par exemple, la plateforme MEMlab est conçue pour évaluer et identifier les solutions les plus adaptées à chaque usine de dessalement. Nous avons également développé la gamme SeaDAF®, **un ouvrage unique capable de filtrer l'eau de mer même lorsqu'elle est de qualité dégradée.**

Toujours plus d'innovation pour valoriser nos déchets

Nous imaginons et concevons chaque année des outils digitaux et technologiques afin que le tri devienne plus précis, plus rapide et le recyclage, plus performant.

• QUALIWASTE : l'IA pour trier les déchets

Cette technologie de reconnaissance des déchets s'intègre au cœur des centres de collecte, centres de tri et unités de valorisation énergétique. Avec l'IA, elle automatise et fiabilise le tri des déchets industriels. Elle identifie les matériaux en temps réel sur les chaînes de tri, réduit les erreurs humaines, améliore le recyclage et diminue l'impact environnemental des entreprises.

• Autodiag® : connaître ses déchets pour mieux les recycler

Pour améliorer la qualité des flux en sortie de tri, SUEZ a développé une caméra équipée d'un algorithme d'intelligence artificielle qui analyse les flux de déchets. Installée directement sur la table, cette solution permet d'automatiser la caractérisation des déchets collectés, et d'accroître la qualité des plastiques triés en vue du recyclage.



• Gazéification hydrothermale : quand la boue devient une ressource

Depuis 2021, SUEZ travaille avec le CNRS sur le développement d'un procédé de gazéification hydrothermale qui transforme les déchets organiques en gaz renouvelable. En récupérant les minéraux présents dans les boues et en détruisant les micropolluants, nous créons une énergie bas carbone et locale. Une formule choc résume l'impact positif de cette innovation : **nous réalisons en 300 secondes ce que la nature accomplit en 300 millions d'années.**

• Waste to Materials Lab

Avec cette nouvelle plateforme technologique qui allie tri optique et robotique, **la séparation des matériaux (plastiques, métaux et bois) facilite la caractérisation, le démantèlement et le recyclage des produits complexes et des matériaux composites.** Une fois recyclés, ces matériaux valorisés sont fournis à diverses industries (automobile, construction, emballage, etc.) pour être réintégrés dans l'élaboration de nouveaux produits.



© Stéphanie Mansy - Galerie F. - Photographie © Frédéric Iovino.

STÉPHANIE MANSY

LES MANQUANTS #12

Stéphanie Mansy explore la fragilité du vivant et la trace que les êtres et les paysages laissent derrière eux. Elle développe une œuvre profondément liée à la nature, à ses silences et à ses métamorphoses.

Son travail capte les liens invisibles entre l'humain et son environnement.

L'artiste française, résidente à la Casa de Velázquez en 2022 et 2023, s'attache à révéler ce qui disparaît sans bruit. À travers la photographie, le dessin et l'écriture, elle interroge la mémoire des paysages, les stigmates laissés par les passages et les absences.

Inspirée par la lenteur des cycles naturels, attentive aux mutations imperceptibles du monde, Stéphanie Mansy compose des œuvres, où l'érosion, l'oubli et la résilience deviennent des matières sensibles. Sa démarche invite à une attention renouvelée envers tout ce qui, dans la nature, se transforme, persiste ou s'efface.