

VEOLIA **PLANET**

Rencontre

Transformation écologique,
une rupture nécessaire ?

Focus

La REUT,
c'est pour maintenant !

Et demain ?

Transformation écologique,
un jeu d'échelles



Face à l'urgence écologique,
VOYONS PLUS GRAND !



PLANET

RESSOURCER LE MONDE

- 03. L'ÉDITO**
Par Antoine Frérot
- 04. CONTRIBUTEURS.TRICES**
Laurent Obadia, Sophie Gour, Ilham Kadri, Agny Kpata
- 05. ÉVÉNEMENTS**
Les dates à ne pas manquer
- 06. AILLEURS**
Nomadic life en terres mongoles par Daesung Lee
- 16. INSIDE | TRENDS**
La planète en brèves
- 20. TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE**
Maintenant, il faut agir !
- 22. DÉCRYPTAGE**
Taxonomie verte européenne
- 24. RENCONTRE**
Antoine Frérot, Ilham Kadri, Agny Kpata
Transformation écologique : une rupture nécessaire ?
- 30. #WEARERESOURCERS**
Isabelle Calvez, Sébastien Daziano, Azad Kibarian, Ángel Simón
- 38. FOCUS**
EAU La REUT, c'est pour maintenant
POLLUTION Expertises rares pour solutions complexes
ÉNERGIE Valorisation énergétique : de la source à la boucle
- 58. ET DEMAIN ?**
La transformation écologique, un jeu d'échelles
- 68. VEOLIA MASTERCLASS**
Les acheteurs au service de la transformation écologique
- 70. IMPACT POSITIF**
La start-up Kippit révolutionne l'électroménager du quotidien
- 71. HORIZONS**
CO₂ : Carbon Clean capture le coût et l'efficacité

PHOTO DE COUVERTURE : © MAIA FLORE/AGENCE VU



ANTOINE FRÉROT
PDG de Veolia

“

À l'entame de l'année 2021, nous alertions dans un manifeste rouge vif : « l'urgence écologique n'attend pas ! » Constatant que les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, fixés cinq ans plus tôt par l'accord de Paris, devenaient de plus en plus compliqués à atteindre, nous faisons le postulat, volontairement provocateur, que « face aux géants de la pollution, il faut un géant de la dépollution ».

Quelques mois plus tard, le rapprochement avec SUEZ était acté et, concomitamment, nous clamions, dans une campagne qui, par un pas de côté singulier, invitait l'ensemble de nos parties prenantes à s'interroger véritablement sur le sens profond de notre action : « la transformation écologique est notre raison d'être ». En chamboulant les mots, nous affirmions notre ambition d'aller au-delà de la simple « transition », en lui préférant la « transformation », qui impose des choix nets et difficiles, mais structurants pour la planète et pour la société.

Thierry Libaert, auteur de « Des vents porteurs », ouvrage lauréat de notre prix du Livre Environnement 2021, affirme au sujet de l'écologie que « rien ne serait réellement possible si nous ne faisons pas évoluer notre imaginaire, nos perceptions,

« Nous devons plus que jamais continuer à enrichir notre logiciel, en réservant aux idées, à l'innovation et au génie collectif une place centrale dans notre dispositif. »

nos croyances, nos modes d'être et, en définitive, nos manières de communiquer ». Nous partageons avec lui le sentiment que les mots, comme les idées, ont le pouvoir de mobiliser.

Communiquer, c'est s'efforcer de donner du sens à notre entreprise, mais aussi nous obliger à rendre des comptes, vis-à-vis d'une opinion que nous prenons désormais à témoin. À l'heure où nous prenons des décisions complexes pour Veolia, le récit que nous écrivons ensemble depuis plusieurs années, et qui a pour point d'orgue notre raison d'être, nous a immédiatement positionnés comme un acteur crédible pour construire avec SUEZ ce

géant de la dépollution, le champion mondial de la transformation écologique. Et à l'issue d'une année 2021 exceptionnelle, l'image de Veolia s'est encore renforcée auprès du grand public, demeurant de très loin la première entreprise citée pour son engagement au service de la protection de la planète (Baromètre d'image, Elabe, 2021).

À l'orée d'une nouvelle période de l'histoire de notre Groupe, nous devons plus que jamais continuer à enrichir notre logiciel, en réservant aux idées, à l'innovation et au génie collectif une place centrale dans notre dispositif. Planet, dont nous lançons ici une nouvelle formule, constitue l'un des nombreux outils à notre disposition pour raconter Veolia, entre nous d'abord, à un moment où notre communauté s'élargit, et où chacun doit pouvoir trouver les clés pour comprendre notre entreprise, mais aussi à toutes nos parties prenantes, à qui nous donnons ainsi la preuve de notre utilité.

Faire sans cesse le récit de Veolia, c'est se souvenir que, depuis la création de notre Groupe en 1853, nous avons fait de grandes choses ensemble. C'est aussi, et peut-être avant tout, nous donner l'envie de vouloir en faire encore plus dans l'avenir !

© MÉDIATHÈQUE VEOLIA - CHRISTOPHE MAJANI D'INCUMBERT



Laurent Obadia

Laurent Obadia

RÉDACTEUR EN CHEF
 Directeur général adjoint en charge des parties prenantes et de la communication, et conseiller du Président de Veolia

Au moment où le monde fait face au défi de l'urgence écologique, Veolia doit relever celui de sa propre évolution et se montrer à la hauteur des attentes suscitées par la construction du champion mondial de la transformation écologique. C'est dire à quel point l'année qui s'ouvre est fondamentale pour notre Groupe : nous devons tenir la promesse d'une équipe rassemblée, prête à répondre de manière innovante aux besoins grandissants des territoires et des industries. Alors que nous n'avons pas une minute à perdre, rien n'est plus important pour notre collectif, qui s'agrandit d'une manière exceptionnelle, que de savoir d'où l'on vient et où l'on va. Donner du sens à notre action, c'est ce que nous faisons patiemment, mais inlassablement, depuis plus de dix ans maintenant, autour d'un Veolia unique, qui a sa raison d'être et ses valeurs, des racines et une ambition pour l'avenir. Ce Veolia que nous racontons dans *Planet*, et dont nous sommes fiers, est celui des Ressourcers, qui sont l'image et la pensée de notre Groupe, celui des innovations, qui nous permettent de rester à l'avant-garde, celui d'un écosystème de parties prenantes, qui nous font l'amitié de dialoguer avec nous. En jetant des ponts, comme nous le faisons ici, nous continuons à faire le récit d'un Veolia qui avance.



Sophie Gour



Agny Kpata

Sophie Gour

Directrice des Achats Groupe de Veolia

Entrée chez Veolia en 2010 en qualité de directrice de la consolidation et des normes IFRS, Sophie part à Londres renforcer les équipes finance de la zone UK du Groupe. Après un passage à la SADE en tant que secrétaire générale, elle reprend la direction des achats de Veolia en 2021.

Agny Kpata

Membre de la Convention citoyenne pour le climat

Tirée au sort en septembre 2019, cette Francilienne est devenue, au fil des mois, un des visages (re)connus de la Convention citoyenne pour le climat. Elle est aujourd'hui coprésidente de l'association « les 150 » qui réunit l'ensemble de ses membres.

Ilham Kadri

PDG de Solvay

Convaincue du rôle que la science a à jouer dans le développement durable, cette docteure en physico-chimie macromoléculaire fait prendre à Solvay le virage de l'économie circulaire. Auparavant aux manettes de l'américain Diversy, filiale du groupe d'emballage Sealed Air spécialisée dans les produits d'entretien et de nettoyage, elle a également occupé des postes chez Shell-Basell, UCB-Cytec, Huntsman et Rohm Haas-Dow Chemical.

Ilham Kadri

10-11 Mars



WCWM 2022

LES DÉFIS POST-COVID-19 DE LA GESTION DES DÉCHETS

L'édition 2022 de la conférence internationale WCWM réunit des intervenants renommés représentant les mondes universitaire et industriel, des experts en gestion des déchets... L'opportunité d'améliorer les connaissances et de partager les dernières tendances et bonnes pratiques sur les approches interdisciplinaires en matière de gestion et de recyclage.

www.wastemanagementconferences.com

PLANET

Au sein de ce numéro, toutes mentions relatives au rapprochement de SUEZ précisant la reprise de leurs activités et les nominations des personnes ne sont valables que sous réserve d'obtenir les autorisations auprès des autorités de concurrence.

UNE PUBLICATION DE VEOLIA - 30, RUE MADELEINE-VIONNET - 93300 AUBERVILLIERS - FRANCE. Directeur de la publication et de la rédaction : Laurent Obadia. • Direction éditoriale : Laure Antoni, Anne Béchiri, Claire Billon-Galland, Raphaëlle Cayla, Étienne Collomb, Feryel Gadhoun. • Rédacteur en chef : Laurent Obadia. • Direction iconographique : Laure Duquesne, Christophe Majani d'Inguibert, Angèle Noël. • Ont participé à ce numéro : Laurence Aureli, Martin Curtois, Guillaume Darmouni, Pierre Farcot, Franck Gelix, Carrie Griffiths, José Guerra-Cabrera, Philippe Hermann, Sophie Payenneville, Yvan Poussade, Romain Prudent, Benoît de la Rochefordière, Jean-Christophe Taret, Sandra Vedel. • Dépôt légal : décembre 2021. Numéro ISSN : 1761-4996. • Crédits photo : Marti E. Berenguer, Lionel Bonaventure/AFP, Getty Images, Kippit, Daesung Lee, Médiathèque VEOLIA ES Limited - Chris George, Médiathèque VEOLIA UK, Jeff J. Mitchell/Getty Images, Stefan Redecker/Snowball, Solvay/E. Crooy, VWT Communications. • Médiathèque Veolia : Jean-Louis Aubert, Alexis Duclos, Olivier Guerrin, Stéphane Lavoué, Christophe Majani d'Inguibert, Jérôme Sevrette/ANDIA. • Crédit couverture : Maia Flore/agence VU. RÉALISATION BORDS DE LOIR. Direction artistique, maquette et suivi de fabrication : Angèle Noël. • Graphiste : Caroll Richon. Équipe rédactionnelle : Anne Béchiri, Gabrielle Carpel, Étienne Collomb, Damien Guillou, Hernán Melo Velásquez, Paul Sanderson, David Xoual. • Illustrations : Événements : Lisa Laubreaux. Décryptage et Veolia Masterclass : Valerio Pellegrini. • Coordination : Raphaëlle Cayla. • Relecture et correction : Jeanne Propeck. • Quarante Six – Le papier couché couverture et intérieur est issu de forêts gérées durablement. Conditionnement et routage réalisés par Staci.

© MÉDIATHÈQUE VEOLIA - CHRISTOPHE MAJANI D'INGUIBERT ET LIONEL BONAVENTURE / AFP.

© ILLUSTRATION PAR LISA LAUBREAUX

25-8
 Avril Mai

COP 15

TRANSFORMER LA RELATION SOCIÉTÉ-BIODIVERSITÉ

La seconde phase de la Conférence des Nations unies sur la biodiversité – débutée en ligne en octobre 2021 – devrait réunir de visu les gouvernements du monde entier à Kunming (Chine). Objectif : aboutir à un cadre mondial pour la biodiversité post-2020, un tremplin vers la vision 2050 "Vivre en harmonie avec la nature".

www.cbd.int/conferences

28-2
 Février Mars

UNEA-5

RENFORCER LES ACTIONS EN FAVEUR DE LA NATURE

C'est le mot d'ordre de la 5^e session de l'Assemblée des Nations unies pour l'environnement (UNEA-5), qui appelle les États membres et les parties prenantes à des mesures plus fortes pour protéger et restaurer la nature, afin d'atteindre les objectifs de développement durable (ODD) dans leurs trois dimensions complémentaires – sociale, économique et environnementale.

www.unep.org/events/unea/unea-52

N O M A D I C

L I F E



© DAESUNG LEE

Daesung Lee

Photographe

Ce Sud-Coréen installé à Paris se consacre à la photographie documentaire, fidèle à son engagement social et à ses sujets de prédilection : la mondialisation et l'écologie. Pour réaliser sa série militante « Archéologie du futur », il s'est rendu en Mongolie où il a découvert le nomadisme, mis à mal par la désertification due au réchauffement climatique, ainsi que le surpâturage. Son parti pris : inverser le concept de musée en installant des bannières gigantesques au cœur d'un paysage, pour y faire entrer en collision ce qui demeure et ce qui n'existe plus. Mêler passé et présent, fiction et réalité pour mettre en lumière des notions aussi importantes que l'héritage, la descendance... et la survie même de l'humanité.

E N T E R R E S

M O N G O L E S



Le changement de tradition

La famille nomade mongole traditionnelle est en voie de disparition, remplacée par des citadins souvent déracinés. Ce mode de vie pourrait-il bientôt ne plus être que de l'histoire, relégué dans des musées ? Daesung Lee répond à travers ses mises en scène inspirées du diorama naturaliste des musées, un mode de composition où des personnages et des objets en relief sont incrustés dans un fond de décor peint ou sculpté. Ici, des Mongols répètent des scènes traditionnelles devant un fond artificiel, protégés des visiteurs par un cordon de velours. Comme s'ils voulaient entrer dans ce diorama pour survivre...

© DAESUNG LEE



La menace de la désertification

Depuis des millénaires, les Mongols se sont adaptés à des conditions très hostiles – 37 °C en été, -40 °C en hiver, et un climat très sec. La culture de la terre est impossible. Seule solution : l'élevage nomade. Or, du fait de l'accroissement de la demande en cachemire, l'élevage de chèvres s'intensifie – au lieu du mouton traditionnel. Des chèvres qui arrachent plantes et racines dans un territoire déjà désertifié à 25 % au cours des 30 dernières années, et où 850 lacs et 2 000 rivières et ruisseaux se sont asséchés.



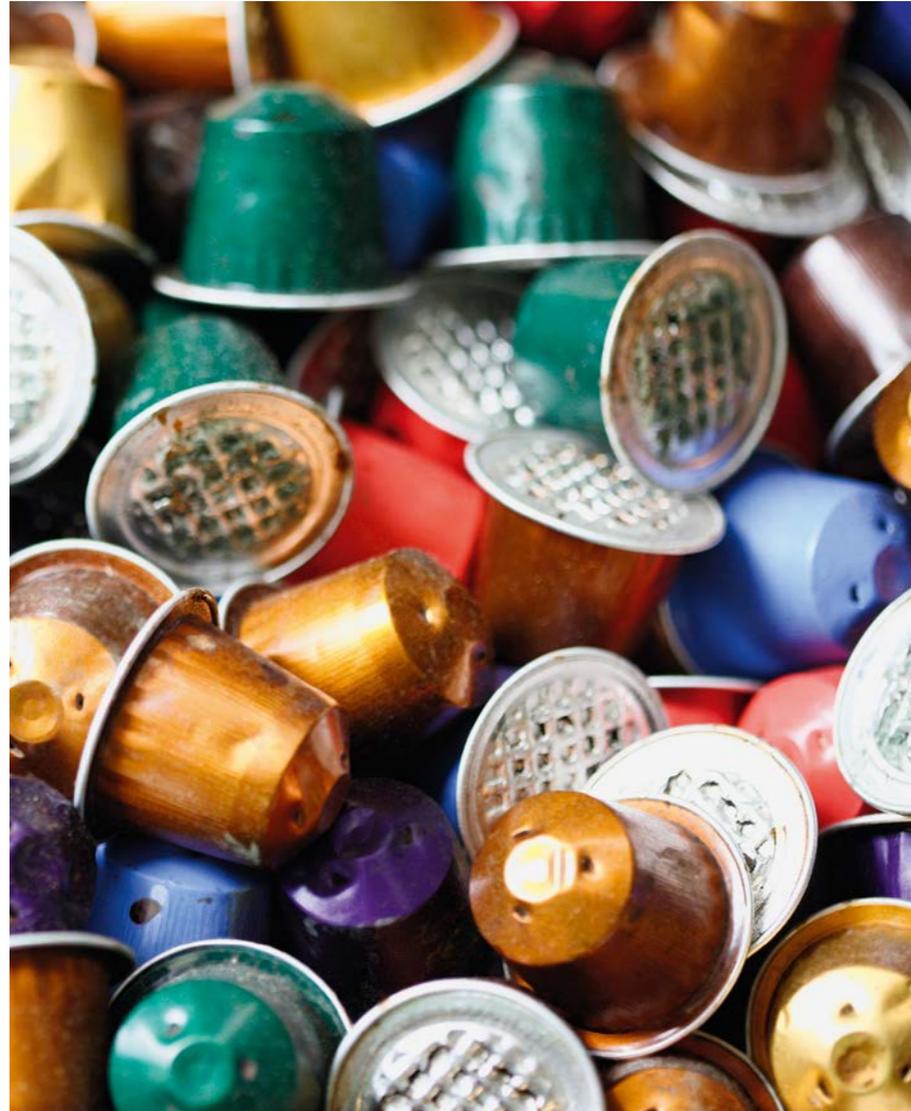
Archéologie du futur

Le changement climatique aggrave des conditions d'existence déjà difficiles. Au fil des ans, des dizaines de milliers de bergers sont partis planter leur yourte aux portes d'Oulan-Bator, la capitale, pour trouver du travail. Laissant derrière eux un bagage culturel devenu inutile. Comme la lutte mongole, l'un des trois sports traditionnels du pays, avec la course équestre et le tir à l'arc. Pratiqué lors de rassemblements comme le festival d'été Naadam, ce marqueur de virilité remonte à la période des Xiongnu (ancêtres des Huns), bien avant Gengis Khan !



Nous, pas moi

L'exode des steppes vers les villes risque de perdurer à la mesure des impacts grandissants du changement climatique. À ce stade, les éleveurs ne sont sûrs que d'une chose : eux et leur descendance devront faire preuve de l'exceptionnelle capacité d'adaptation qui caractérise les nomades mongols depuis des siècles. Ils nous rappellent ainsi ce que nous avons oublié, cette connexion avec la nature que nous avons perdue.



FRANCE

Quand la capsule de café prend de la valeur

Les membres fondateurs de l'Alliance pour le recyclage des capsules en aluminium, ARCA - Nespresso France, Nestlé France et Jacobs Douwe Egberts France - s'associent à Veolia pour relocaliser cette activité en France. Début 2021, le site de Valopôle à Boves (Hauts-de-France) a ainsi lancé le déconditionnement et la valorisation des capsules de café collectées sur le territoire national, grâce au travail d'adaptation d'une machine qui désormais sépare et trie l'aluminium du marc de café. Une fois compacté, le métal est envoyé chez un affineur, tandis que le marc (90 % du poids de la capsule) est intégré dans le processus de compostage avec les déchets végétaux pour produire un compost organique. La production doit atteindre 5 000 tonnes par an, soit 415 millions de capsules.

© MEDIATHÈQUE VEOLIA - CHRISTOPHE MAJANI D'INGUIMBERT

BILAN POSITIF POUR UN PARTENARIAT EXEMPLAIRE ENTRE VEOLIA ET LA VILLE DE RICHMOND (CALIFORNIE). Dans le cadre d'un contrat de 20 ans d'exploitation et de modernisation de la station d'épuration des eaux usées municipales, Veolia a pu résoudre les problèmes d'engorgement structurels de cette station de 84 %. La confiance vient d'être renouvelée pour poursuivre cette modernisation au long cours.

JAPON

Nouvelle étape dans l'eau nippone

C'est une première au Japon, rendue possible par la modification de la loi sur l'eau de 2018. Veolia remporte la gestion, l'exploitation et la modernisation des installations d'eau potable de la préfecture de Miyagi. Une concession de 20 ans qui est aussi la première à inclure la production d'eau potable. À la tête d'un consortium de neuf partenaires locaux, dont le leader nippon Metawater, Veolia développera une plateforme numérique complète pour gérer et stocker toutes les données liées à la concession. Un dispositif essentiel pour aider la préfecture de Miyagi à relever le défi de sa démographie déclinante et du vieillissement des infrastructures, mais aussi pour fournir des services pérennes, résilients et de haute qualité. Le tout dans un échange permanent d'information avec les parties prenantes.



MONDE

La 1^{re} carte SIM écoconçue avec Thales

Partenaire de Thales, leader mondial de la fabrication de cartes SIM, Veolia contribue à l'écoconception et à la fabrication de ces petits concentrés de technologie, indispensables à la téléphonie mobile, à partir de résine provenant du recyclage de réfrigérateurs usagés. L'enjeu est de taille : en 2020, 4,5 milliards de cartes SIM ont été produites dans le monde, représentant 19 000 tonnes de matières plastiques. En recourant à cette matière recyclée, Thales va éviter l'utilisation de 5 000 tonnes de résines issues du pétrole et le rejet de 15 000 t/an de CO₂.

© MEDIATHÈQUE VEOLIA - CHRISTOPHE MAJANI D'INGUIMBERT / ULTRA.F - GETTY IMAGES / MEDIATHÈQUE VEOLIA - OLIVIER GUERIN

EUROPE

Une boucle fermée des métaux de batteries électriques en fin de vie

Alors que le marché du véhicule électrique explose, les industriels planchent depuis plusieurs années sur le recyclage et la valorisation de ce qui en fait le cœur : la batterie et les trois métaux stratégiques qu'elle contient – cobalt, nickel et lithium. C'est l'ambition du consortium réunissant Veolia, le constructeur automobile Groupe Renault et le chimiste Solvay : réutiliser au moins 95 % de ces trois métaux dans la fabrication de batteries neuves. Et ouvrir ainsi un nouveau type de collaboration sur la chaîne de valeur de la batterie électrique. Comment ? En combinant technologies de pointe et procédés d'extraction et de purification. L'installation d'une usine pilote à Dieuze (France), va concrétiser la mise en place de cet écosystème.

© MEDIATHÈQUE VEOLIA - CHRISTOPHE MAJANI D'INGUIMBERT

ÉMIRATS ARABES UNIS

Avec l'application RECAPP, le recyclage devant sa porte

Conçue par Veolia, l'appli RECAPP est le premier service numérique gratuit de collecte de matières recyclables en porte-à-porte des EAU. L'idée : rendre le recyclage des bouteilles en plastique et canettes en alu facile et accessible au plus grand nombre. En créant son compte sur RECAPP, chaque membre facilite le recyclage en planifiant l'heure de ramassage devant sa porte. Un geste récompensé par un programme de points accumulés en fonction du poids de la collecte. Des points échangeables sur une place de marché en ligne contre des cadeaux offerts par les partenaires de l'opération : Coca-Cola, Nestlé, PepsiCo, Majid Al Futtaim et Unilever. Depuis son lancement fin 2020, RECAPP a déjà fidélisé 1 500 personnes et collecté plus de 3 tonnes de matières recyclables.



L'ÉDITION 2021 DU PRIX DE LA SOLIDARITÉ ÉTUDIANTE a récompensé trois associations : Cordilleras pour son projet *À l'ombre des glaciers alpins*, Impulso pour le *Programme agro-ingénieur Impulso Équateur* et Hum'am pour *Djendoub'art*, une coopérative fromagère en Tunisie.

VEOLIA VA ASSURER LE TRAITEMENT DES EAUX DE LA MINE D'OR DE KUSASALETHU, EN AFRIQUE DU SUD, propriété de la compagnie Harmony Gold. Parmi les bénéfices attendus, une gestion durable des ressources en eau, le transfert de compétences clés ainsi qu'une contribution à la croissance et au développement économiques de la région.

MONDE

Biocarburants à partir de microalgues

Produire des biocarburants de nouvelle génération à faible intensité carbone devient possible grâce à la culture des microalgues, qui utilisent la lumière du soleil et le CO₂ d'origine atmosphérique ou industrielle pour croître. Sur le site de la bioraffinerie de La Mède, opéré par TotalEnergies, Veolia et l'énergéticien combinent leurs savoir-faire. Dans le cadre d'un projet de recherche de 4 ans, leur plateforme d'essais va comparer différents systèmes innovants de culture de microalgues et identifier les plus performants. Chaque partenaire apporte son expertise, Veolia dans la filière de l'eau et la valorisation de la biomasse algale, TotalEnergies dans le raffinage et la production de biocarburants avancés et les technologies de captage et de valorisation du CO₂.



VEOLIA DISTINGUÉ À L'IE EXPO CHINA 2021 DE SHANGHAI, dont le thème était l'industrie verte, et arrive en tête des « 100 meilleures entreprises » présentes. Une place stratégique alors que le 14^e Plan quinquennal (2021-2025) engage la Chine sur la trajectoire de la neutralité carbone avant 2060.

BRÉSIL

3 sites de Veolia producteurs de biogaz

Depuis octobre 2021, trois nouvelles centrales électriques installées sur les centres de valorisation des déchets dans les États de São Paulo et Santa Catarina produisent de l'électricité renouvelable à partir du biogaz issu de la décomposition des déchets organiques. Objectif de Veolia à terme : y générer 12,4 MW, soit l'équivalent des besoins en électricité et en chauffage d'une ville brésilienne de 42000 habitants. Veolia étudie également d'autres solutions de valorisation de biogaz dans le pays, notamment par la production de biométhane utilisable dans le réseau de gaz naturel ou en tant que carburant automobile. Ainsi, d'ici à la fin 2021, la capture du biogaz dans ses centres de valorisation des déchets au Brésil évitera l'émission de 45000 tonnes de méthane dans l'atmosphère, soit 1,26 million de tonnes d'équivalent CO₂.

MONDE

Du plastique recyclé de haute qualité pour L'Oréal

Désireux de recourir uniquement à des emballages en plastique 100 % recyclé ou biosourcé à l'horizon 2030, le n°1 mondial du marché des produits cosmétiques a choisi Veolia pour lui fournir du plastique recyclé de haute qualité. Ce plastique, obtenu après traitement des déchets d'emballages de la grande consommation (bouteilles, flacons...), doit être apte au contact alimentaire. Un défi technologique rendu possible grâce à un procédé mis au point par Veolia qui permet d'éliminer les composés organiques de la matière traitée, pour atteindre une qualité équivalente au matériau vierge. De quoi répondre aux certifications internationales les plus exigeantes, notamment celles de la FDA américaine.

OUZBÉKISTAN

Modernisation du chauffage urbain de Tachkent

Veolia va moderniser le système d'approvisionnement en chaleur de la capitale ouzbeke, jusqu'alors géré par l'entreprise publique Toshissikkuvati. Objet d'un partenariat public-privé de 30 ans, le contrat devrait générer un chiffre d'affaires cumulé de 13,4 milliards d'euros. Veolia va ainsi équiper tous les logements de compteurs individuels et dispose de 10 ans pour dissocier les circuits d'eau chaude de celui du chauffage, dont la conception soviétique est source de déperdition d'énergie. Dans le détail, le contrat prévoit de rénover 181 chaufferies, d'installer 28 000 points de chaleur, de reconstruire 841 km de réseaux existants et d'en poser 576 km nouveaux. Également au programme, l'introduction d'un système international d'audit technique et de facturation.

À LA DOMINIQUE, LE CONSORTIUM SEURECA (FILIALE DE VEOLIA)-CFG intervient dans la construction d'une centrale de géothermie qui permettra de remplacer 35 % de la production installée du pays, principalement d'origine fossile.

© SANTIAGO URQUIJO / GETTY IMAGES EUROPE



La COP26 à l'épreuve de vérité

Trois constats émergent des 30000 participants à la 26^e Conférence des parties¹ : le temps presse pour « garder en vie » l'objectif de ne pas dépasser 1,5 °C, les annonces des États pour réduire leurs émissions carbonées ne faiblissent pas et les actes se font toujours attendre. Parmi les 196 pays représentés, 100 s'engagent à stopper la déforestation, une autre centaine réduiront leurs émissions de méthane de 30 % d'ici à 2030 et une quarantaine ne financent plus l'extraction du charbon hors de leur territoire dès 2023. Mais de nombreux observateurs s'interrogent : les pays les plus pollueurs au CO₂ – Chine, Russie,

© JEFF MITCHELL / GETTY IMAGES EUROPE

États-Unis : 1 200 milliards de dollars pour moderniser les infrastructures

Le mégaplan du Président Biden sur les infrastructures a été voté par le Congrès américain¹. De par l'ampleur des rénovations annoncées, du montant des investissements affiché et de la durée de sa mise en œuvre – une génération –, ce plan est comparable au New Deal de Franklin Roosevelt dans les années 1930². Ce programme de modernisation des équipements publics envisage de rafraîchir 32 000 kilomètres de routes, 10 000 ponts et le réseau national électrique. Également au menu, la rénovation des écoles publiques, un meilleur accès au numérique pour tous et l'élimination du plomb dans les canalisations d'eau potable. Ou encore le développement des énergies renouvelables. Des millions de nouveaux emplois doivent être créés à court terme. Côté financement, feu vert pour de nouvelles dépenses fédérales, à hauteur de 550 milliards de dollars, et un cadre renouvelé de partenariat public-privé. L'État fédéral récupérera aussi des fonds publics non encore dépensés (soit 125 milliards de dollars de capitaux !) et prépare une nouvelle taxe sur les crypto-monnaies. Enfin, en misant sur la croissance économique retrouvée, Washington anticipe une hausse des recettes fiscales pour boucler ce budget colossal. ▶

1. Le Congrès est chargé de voter les lois fédérales. Il est composé du Sénat et de la Chambre des représentants. Le plan Infrastructure avait été voté en août dernier par le Sénat. Il devait l'être également dans un second temps par la Chambre pour le mettre œuvre. C'est chose faite depuis le 5 novembre dernier.
2. Le New Deal visant à répondre à la grave crise économique que les États-Unis subissent suite au krach de Wall Street de 1929.

Maintenant, il faut agir

Campagne pour la transformation écologique

En se positionnant comme l'acteur de référence de la transformation écologique, Veolia s'engage à accélérer et à massifier le déploiement de solutions existantes, tout en créant celles de demain. Pour porter haut et fort cet engagement, le Groupe a lancé une campagne qui promeut les solutions concrètes pour changer la donne en profondeur et répondre à quatre défis majeurs : lutter contre le dérèglement climatique, traiter les pollutions, optimiser les ressources et améliorer la qualité de vie.



**JETABLE
DERABLE
DURABLE**

Pour affronter les défis écologiques, il ne suffit plus de s'adapter. Changement climatique, effondrement de la biodiversité, pollutions multiples, rarefaction des ressources : nos sociétés ont besoin de solutions qui changent radicalement la donne, comme convertir des épluchures en engrais et en énergie.

La transformation écologique, c'est notre raison d'être.

Plus d'informations sur veolia.com/transfo-eco

Ressourcer le monde 



**REJET
PREJET
PROJET**

Plus d'informations sur veolia.com/transfo-eco



**POLLUTION
SOLUTION**

Plus d'informations sur veolia.com/transfo-eco



**PRÉLEVER
PRÉSEVER
PRÉSERVER**

Plus d'informations sur veolia.com/transfo-eco

© HAVAS. GETTY IMAGES

« Les défis qui sont devant nous sont immenses. Une grande partie des solutions de demain est à imaginer. L'objectif de cette campagne est de sensibiliser le grand public à ces enjeux cruciaux. »

Laurent Obadia,
directeur général adjoint en charge des parties prenantes et de la communication, et conseiller du président de Veolia

Cette campagne propose dix visuels différenciés dans la presse généraliste et spécialisée, sur les réseaux sociaux et en ligne en France et dans la quarantaine de pays où Veolia est présente à travers le monde.

Chacun de ces formats invite le lecteur à découvrir une action de Veolia, en lien avec ses métiers, et symbolisée par un « couple de mots » se transformant sous nos yeux. En 2022, une seconde campagne mettra en lumière les ressources du

Groupe, acteurs de cette transformation écologique.

L'ensemble des contenus de la campagne est accessible via le lien : www.veolia.com/fr/transfo-eco

Périmètre de la taxonomie verte pour le climat

70 secteurs d'activité, tels qu'ils sont définis par la nomenclature européenne, représentant **93 %** des gaz à effet de serre (GES) émis sur le territoire de l'Union



14,7 %
Agriculture, foresterie, pêche

PÉRIMÈTRE

- Mention dans la liste des activités éligibles
- Contribution substantielle à l'un des 6 objectifs environnementaux
- Absence de préjudice significatif sur les 5 autres objectifs environnementaux
- Respect de normes minimales en termes de Droits de l'homme et de Droit du travail

Permet d'établir des critères de conformité (quantitatifs et qualitatifs), en phase de déploiement pour les objectifs climat 1 & 2 et en cours de définition pour les objectifs 3 à 6, de façon à lister les activités éligibles.

15,9 %
Autres secteurs d'activité

23,9 %
Fabrication

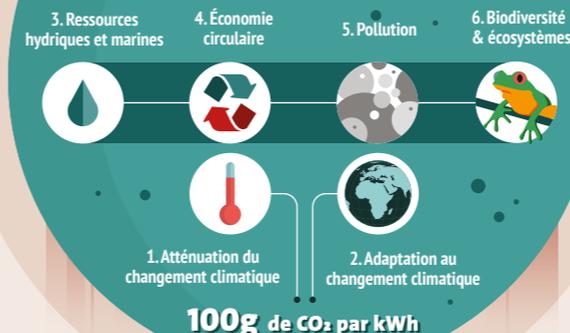
15,2 %
Transport et stockage

30,3 %
Électricité, gaz, distribution de chauffage et d'air conditionné

CONDITIONS D'ALIGNEMENT



6 OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX



100g de CO₂ par kWh

Parmi les critères de conformité, un seuil d'émissions de CO₂ par kWh très ambitieux.

3 CATÉGORIES D'ACTIVITÉS

Les activités souscrivant
au moins à l'un des 6 objectifs environnementaux. Elles ne doivent pas pour autant nuire aux 5 autres.

Les activités de transition
En l'absence de solutions bas-carbone facilement déployables, elles constituent une étape intermédiaire temporaire.

Les activités habilitantes
Pas forcément bas-carbone, elles fournissent les solutions indispensables au déploiement d'activités vertes.

PREMIER RÉSULTAT
la taxonomie des 2 objectifs climat



Entrée en application des obligations de reporting « part verte » des acteurs financiers et non financiers.

Avec la taxonomie verte, l'Union européenne cherche à orienter investisseurs et entreprises vers le financement des solutions les plus performantes pour l'environnement et le climat.

Conditions et objectifs pour flécher les investissements

Pour qu'une activité soit verte, elle doit satisfaire aux conditions d'alignement, en lien avec les 6 objectifs environnementaux. Ainsi, une entreprise se verra caractérisée par un pourcentage de chiffre d'affaires vert, de dépenses et d'investissements verts. Cela donnera aux investisseurs une idée de la « verditude » de son portefeuille d'activités et de ses projets. À ce jour (décembre 2021), les actes délégués définissant les critères relatifs au climat ont été publiés, à l'exception d'un arbitrage complémentaire attendu sur le nucléaire et le gaz naturel. Les travaux

se poursuivent sur les 4 autres objectifs et feront l'objet de publication d'actes délégués d'ici la fin 2022. Dès 2022, les entreprises soumises à la déclaration de performance extra-financière (DPEF) seront invitées à publier leur pourcentage d'activités vertes pour le climat pour l'année 2021. Puis l'année suivante par rapport aux 4 objectifs environnementaux.

Un outil exportable

La taxonomie verte contribuera à développer la Plateforme internationale sur la finance durable (IPSF), initiée par l'UE en octobre 2019. Forte aujourd'hui de ses dix-sept pays adhérents, cette plateforme pourrait s'appuyer sur la taxonomie européenne pour flécher la finance internationale vers les activités industrielles les plus vertueuses¹.

¹ https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/international-platform-sustainable-finance_en

TAXONOMIE VERTE EUROPÉENNE

La taxonomie verte européenne consiste à créer un système de mesures jugeant du caractère durable des activités des entreprises.

CLASSIFIER POUR MIEUX FINANCER LES ACTIVITÉS DURABLES

Transformation écologique, une rupture nécessaire ?



avec
**Ilham Kadri,
Agy Kpata,
et Antoine
Frérot.**

ILHAM KADRI

Présidente du Comité exécutif et directrice générale
du groupe Solvay

AGNY KPATA

Membre de la Convention citoyenne pour le climat¹
et coprésidente de l'association « Les 150 »

ANTOINE FRÉROT

Président-directeur général de Veolia



1. Exercice démocratique inédit en France à l'initiative du Président de la République, la Convention citoyenne avait pour mandat de définir une série de mesures permettant d'atteindre une baisse d'au moins 40 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030. Après dix-sept mois de travail, la Convention a délivré 149 propositions en juin 2020.

« C'est simple : l'urgence climatique exige une rupture, et donc, une transformation radicale. »

Ilham Kadri

Nécessité d'agir vite et de s'engager collectivement, solutions alliant efficacité économique et écologique, implication citoyenne, mesurabilité des efforts (...) : quelques semaines après une COP26 jugée décevante par certains, Planet (re)lance les débats. Plus que jamais d'actualité !

En quoi l'état d'urgence climatique impose-t-il non plus une transition mais une transformation écologique de nos sociétés ?

Ilham Kadri : C'est simple : l'urgence climatique exige une rupture, et donc, une transformation radicale.

Agny Kpata : Le terme transition implique une certaine impulsion, celle d'engager des modifications tout en étant dans une phase sans certitude. Ce flou n'incite pas bon nombre d'acteurs à franchir le cap, d'où l'importance d'avoir des objectifs atteignables ainsi qu'un accompagnement avec des indicateurs clairs. Les enjeux environnementaux et climatiques sont à prendre en compte dans un ensemble de mesures cohérentes, par souci d'efficacité. Comme les contraintes et les opinions divergentes impactent souvent les prises de décisions, cela demande de transformer les comportements de toutes les parties prenantes : citoyens, entreprises, acteurs publics et pouvoirs politiques. On ne peut pas jouer avec nos vies !

Antoine Frérot : L'ampleur et l'urgence du défi climatique – et plus généralement des défis environnementaux auxquels l'humanité est confrontée – sont tels que les demi-mesures ne suffisent plus. Il faut aller vers une conversion profonde et vigoureuse de nos modèles économiques. L'heure n'est plus à la proposition d'une transition, mais à celle d'une ambition plus haute, plus exigeante et plus pressante.

Qu'est ce qui ne fonctionne plus dans le modèle socio-économique actuel ? Quel(s) schéma(s) adopter pour mettre en œuvre, concrètement, cette transformation ?

A. F. : Des prélèvements dans la nature provoquant la rareté, en passant par les rejets dans l'environnement synonymes de pollution, notre modèle économique souffre d'un double excès. À terme, nous serons confrontés à des alternatives très « simples » : économie circulaire ou économie de pénurie ; business models durables ou épuisement de la nature ; innovations ou pollutions.

I. K. : Nous sommes d'accord ! Dans un monde où les ressources sont finies, notre modèle industriel doit changer. Il est nécessaire de changer notre façon de faire linéaire qui consiste à « produire, consommer, jeter », en s'inscrivant dans une logique d'économie circulaire et de régénération.

A. K. : La convention citoyenne pour le climat va dans ce sens. Pour contribuer à une société bas-carbone, durable, éthique, juste et respectueuse de la vie et de la planète, il est nécessaire de produire pour vivre, et non l'inverse. Pourtant, les solutions existent autant qu'elles nécessitent suivi et accompagnement. Cependant, le cadre

actuel, que ce soit l'orientation des investissements, les règles des marchés publics, ou encore l'accompagnement des entreprises et la formation, ne permet pas de répondre pleinement à cet enjeu.

Quels engagements prendre pour que cette transformation devienne réalité ?

A. K. : Les accords de Paris, la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) en France à l'horizon 2050 mais aussi certaines lois et plans donnent un cap sur les engagements à prendre ! D'abord le développement de la formation en fléchant les investissements vers les métiers dits verts et verdissants. Cela permettrait d'avoir un tableau de bord listant les métiers fragilisés et ceux à opportunité, ainsi que d'évaluer les projets pilotes industriels. Il aurait l'avantage d'obtenir une planification territoriale de long terme pour relever ces défis précités. Autre engagement : nous proposons d'élargir le périmètre et d'annualiser le « reporting » – trisannuel actuellement – de façon à inclure tous les acteurs, y compris le secteur bancaire, et d'avoir une lecture transparente et plus régulière du bilan d'émission de gaz à effet de serre (BEGES) des activités économiques et des investissements.

I. K. : La prise de conscience est tangible : c'est maintenant l'ensemble d'une chaîne qui doit créer une valeur partagée pour tous, ce qui implique une intégration des éléments sociaux et environnementaux, qui est reflétée dans notre programme Solvay One Planet qui prend en compte le climat, les ressources et la qualité de vie. Dans le domaine de l'énergie, il ne sert à rien d'être « carbone neutre » si le reste de la chaîne de valeur ne l'est pas.

A. F. : La transformation écologique se joue sur de très nombreux territoires. États, villes, entreprises, société civile, individus... : tout le monde doit s'y mettre. Notre Groupe a pris cinq engagements assortis de dix-huit objectifs précis et mesurables. Ils concernent nos principales parties prenantes, à savoir la planète, la société en général, nos clients, nos salariés et nos actionnaires.

Comment mettre en place l'évaluation à laquelle vous faites référence ? Et surtout, qui pour prendre la main sur cette question ?

A. F. : Nous dressons chaque année un bilan de performance grâce à un système d'indicateurs devenu, depuis, un outil de pilotage de toute l'entreprise. Audités par un prestataire – KPMG en 2020 –, ces indicateurs garantissent la qualité des informations et des résultats publiés.

I. K. : Chez Solvay, nous travaillons avec la Fondation Ellen MacArthur pour le développement de Circulytics, qui mesure la circularité des activités industrielles. Plus globalement, les démarches pour créer des standards mondiaux sont en cours. Parmi les initiatives encourageantes, il y a l'International Sustainability Standards Board de l'International Financial Reporting Standards (IFRS) ainsi que les futurs standards européens liés à la directive Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD).

A. K. : Allons encore plus loin ! L'objectif est d'amener tous les acteurs, y compris du secteur financier, à évaluer de manière obligatoire les impacts environnementaux de leurs projets tout au long du processus. À commencer par des indicateurs de suivi régulier afin d'adapter l'outil de production. Il faut inciter les entreprises à toujours plus ▶

Rencontre

de transparence sur l'intégration des critères environnementaux dans leur activité avec la mise en place d'un mécanisme de contrôle et des conditions à l'obtention d'aides publiques. Ou encore créer une gouvernance de la transition des emplois et compétences multisectorielle, aux niveaux régional et national, mettre en place un observatoire indépendant afin d'affecter aux investissements verts une partie des fonds d'épargne réglementée... Et je n'oublie pas d'autres propositions estampillées « convention citoyenne pour le climat », comme le fait de favoriser le développement de structures de l'Économie sociale et solidaire (ESS).

Ce défi planétaire qu'est la transformation écologique nécessite-t-il l'émergence d'un géant industriel mondial des métiers à l'environnement ?

A. F. : C'est certain ! Les grandes entreprises et mégapoles sont autant de mastodontes industriels ou municipaux ayant besoin de partenaires dont la taille et le registre de compétences permettent de travailler sur toutes les dimensions de leur impact environnemental. À travers notre rapprochement avec SUEZ¹, nous créons le géant de la dépollution capable de faire face aux pollutions géantes.

A. K. : Ce rapprochement ne doit pas être juste un coup de com' ou une question de parts de marché. Si les expertises de Veolia et SUEZ s'allient pour le bien collectif et l'environnement à travers des innovations responsables, alors très bien ! Il faudra tout de même évaluer cela et garder un œil sur la potentielle question du monopole de la gestion des déchets et de l'eau...

I. K. : Un acteur phare ? Tout dépend du sujet... Concernant les batteries, par exemple, Veolia est compétent sur la collecte et le dégroupage mécanique des matériaux, tandis que Solvay sait extraire et purifier les métaux, puis les transformer en matières premières de haute pureté pour les nouvelles batteries. De son côté, le Groupe Renault est un fournisseur de batteries en fin de vie, et un client... Cette collaboration nous permet de couvrir la totalité de la chaîne de valeur tout en ayant un puissant impact sur notre planète.

Être convaincu d'agir vite afin de mettre en œuvre une transformation écologique, n'est-ce pas reconnaître l'efficacité d'une pression citoyenne de plus en plus insistante face à l'urgence environnementale ?

A. K. : Une pression ? Les citoyens ne font que rappeler les engagements pris par nos représentants ! J'entends souvent dire que les demandes sont trop exigeantes alors que nous ne faisons que pointer les objectifs et normes qui ne sont pas respectés... Il faut par ailleurs avoir conscience que, oui, créer de l'emploi en respectant les normes environnementales mais aussi en prenant en compte les personnes en difficulté est une nécessité !

A. F. : Avant d'être imposée par la pression citoyenne, l'urgence provient des faits. Et des méga-incendies aux inondations en passant par les records de températures, le dérèglement climatique se fait sentir partout.

I. K. : En effet, la réalité nous rappelle quotidiennement l'urgence climatique. L'engagement des milléniaux et l'importance qu'ils consacrent au développement durable nous montrent que c'est un choix d'avenir. Pour moi, les entreprises qui ratent ce tournant sont vouées à l'échec.

L'implication citoyenne est-elle une condition indispensable pour que s'opère un virage écologique ambitieux des différents acteurs concernés, notamment des industriels ?

I. K. : Bien sûr. Et il revient à chacun d'entre nous, au quotidien, de façonner l'entreprise dans laquelle nous voulons travailler et le monde dans lequel nous souhaitons vivre et transmettre à nos enfants.

A. F. : Les citoyens exercent une influence sur les décideurs politiques et économiques, notamment lors des élections, mais aussi parce qu'ils sont eux-mêmes des acteurs de la transformation écologique. Par leurs décisions personnelles, chacun d'entre eux vote, chaque jour, des dizaines de fois pour ou contre le climat, pour ou contre le recyclage des déchets, pour ou contre la dépollution.

A. K. : Pour les citoyens, il ne s'agit pas d'empêcher de tourner en rond, mais bien d'agir concrètement sur un sujet qui nous concerne tous. Il n'y a qu'à voir les chiffres de la mortalité liée à la pollution atmosphérique, entre autres, pour comprendre...

Selon vous, faut-il durcir plus encore le principe du pollueur-payeur ?

A. F. : Environ la moitié des émissions de CO₂ régulées bénéficient d'un prix inférieur à 10 \$ la tonne, alors qu'un minimum de 40 \$ serait nécessaire. Donc oui, il faut durcir le principe pour parvenir à des niveaux de prix dissuasifs pour les pollueurs. Il me semble aussi nécessaire de l'étendre à certaines pollutions pas encore ou trop peu intégrées dans certains pays.

A. K. : Le problème, c'est que cette façon de faire ouvre les portes en toute légitimité à une pollution par des acteurs qui en ont les moyens. D'où la nécessité d'étendre et de mieux faire appliquer la directive sur la Responsabilité élargie du producteur (REP). Pour nous, il faut supprimer tout mécanisme qui permet à des industries d'émettre plus de CO₂ qu'autorisé dans le cadre de notre proposition sur le mécanisme d'ajustement aux frontières.

I. K. : Si une création de valeur dans une partie de la chaîne est obtenue par la destruction de valeur environnementale ou sociale, ce n'est pas durable. À l'instar de la tarification interne du CO₂ à 100 € la tonne, Solvay s'est doté d'outils pour éviter cet écueil.

A. K. : Au-delà des outils, la transformation écologique va aussi fortement impacter vos métiers...

I. K. : Nous en avons conscience, c'est pourquoi nous investissons dans la formation, notamment via notre propre académie. Apprendre, désapprendre et réapprendre en intégrant les enjeux du développement durable dans tous les métiers : c'est pour nous la seule manière de réinventer le progrès. Notre feuille de route Solvay One Planet, conçue autour de trois piliers – climat, ressources et qualité de vie –, va également dans ce sens.

A. F. : Le champion des métiers à l'environnement que nous sommes en train de construire nous offrira prochainement davantage de savoir-faire, de talents, de capacité d'investissement et d'implantations pour réussir l'indispensable transformation écologique du monde. ▶

« Pour les citoyens, il ne s'agit pas d'empêcher de tourner en rond, mais bien d'agir concrètement sur un sujet qui nous concerne tous. »

Agny Kpata

« Il faut aller vers une conversion profonde et vigoureuse de nos modèles économiques. »

Antoine Frérot



Rencontre avec les quatre nouveaux membres du Comité exécutif de Veolia

Isabelle Calvez, Sébastien Daziano, Azad Kibarian et Ángel Simón vont prochainement rejoindre le groupe Veolia et ont accepté pour *Planet* de livrer leur vision de la transformation écologique.

Isabelle Calvez

Directrice des Ressources humaines de Veolia

Quel est votre parcours ?

I. C. : Après mes études à Sciences Po Paris, j'ai démarré dans les ressources humaines au sein de grands groupes comme Thomson-CSF, Canal+, Accenture, Groupama, Carrefour puis SUEZ. Autant de grands leaders mondiaux où la dimension humaine a toujours compté. Quels que soient le secteur, le métier, la culture interne, je garde un souvenir vivace des rencontres et de la qualité des relations humaines et du dialogue social. Et mesure à quel point tout le monde attend la même chose dans une entreprise : du sens. Et je saurai le trouver en rejoignant prochainement le COMEX de Veolia.

Quelle définition faites-vous de la transformation écologique ?

Je la ressens plus que je ne la définis ! Elle est pour moi au cœur de nos décisions et guide la façon dont on va repenser nos activités. Mes quatre ans chez SUEZ m'ont sensibilisée à cette notion. Elle va nous permettre de répondre aux grands enjeux de la planète et réconcilier le développement économique et humain avec le progrès. Tous les secteurs sont aujourd'hui concernés, et d'ailleurs

l'attention portée en ce sens dans les business models des entreprises, quel que soit leur secteur d'activité, ces dernières années, est révélatrice.

Quels sont les défis pour une planète durable ?

Au-delà de l'écologie, je suis évidemment plus sensible à des leviers sociaux. Pour agir sur l'écologie et l'environnement, il faut simultanément agir sur l'inclusion et la solidarité : réduire la pauvreté, autonomiser les femmes et les filles et lutter contre toutes les inégalités. Aujourd'hui, les grands groupes se donnent les moyens de déployer une approche sociale et solidaire durable et servent de modèles dans la société.

De quels atouts dispose Veolia pour réussir la transformation écologique ?

Le plus important va être le savant mélange des collaborateurs, pour former un ensemble encore plus utile et pertinent. C'est une chance d'avoir au final 230 000 collaborateurs qui vont avoir, ensemble, de façon complémentaire, un impact quotidien encore plus puissant sur la planète.

Quels sont vos leviers pour faire des collaborateurs les grands gagnants de la transformation écologique ?

Le « care », c'est-à-dire l'attention portée à l'autre, va irriguer ma feuille de route. La priorité sera bien sûr de rapprocher les collaborateurs, grâce à l'écologie et à la raison d'être. Pour cela, nous ouvrirons plusieurs chantiers. Celui des compétences du futur, car la digitalisation va bouleverser nos métiers traditionnels ; celui de la diversité, notamment en matière de développement des carrières des femmes ; enfin, celui des jeunes talents, car nos métiers sont inspirants pour cette jeunesse qui veut être utile et a une conscience écologique très poussée.

Quelle ressourceuse êtes-vous ?

J'ai longtemps été une gaspilleuse avant de devenir une citoyenne impliquée ! Cette implication imprègne naturellement mon métier de DRH, et je me rends compte que prendre soin des collaborateurs et de leur épanouissement depuis tant d'années est bien une contribution à une planète durable. C'est ma pierre « sociale » à l'édifice... ▶

« La prise de conscience est générale : États, entreprises et opinion publique savent qu'il va falloir investir massivement dans la transformation écologique. »

Sébastien Daziano

Directeur de la Stratégie et de l'Innovation de Veolia

Quel est votre parcours ?

S. D. : D'abord celui d'un haut fonctionnaire, ayant été sous-préfet, diplomate puis membre de différents cabinets ministériels au commerce extérieur puis à l'Intérieur, que je rejoins en 2010 et où je vais rester neuf ans. J'ai été, à Beauvau, conseiller du ministre, directeur des finances de la Préfecture de police, puis de la Direction générale de la police nationale où je gérais un budget de 10 milliards d'euros. C'est dans cette décennie que je fais l'apprentissage de la gestion de crise. D'abord avec la série d'attaques terroristes de 2015 à 2018 puis, alors que je viens d'intégrer l'équipe de Bertrand Camus chez SUEZ, lorsque surviennent la crise sanitaire de la Covid et... l'OPA de Veolia sur SUEZ. Aujourd'hui, j'ai décidé de poursuivre mon parcours en entreprise en rejoignant prochainement le COMEX de Veolia, à la proposition d'Antoine Frérot.

Quelle définition faites-vous de la transformation écologique ?

C'est un passage du discours aux actes, motivé par un changement climatique devenu concret. La prise de conscience est générale : États, entreprises et opinion publique savent qu'il va falloir investir massivement dans la transformation

écologique. C'est aussi le signe que « l'écologisation » va toucher toutes les activités de la société.

Quels sont les défis pour une planète durable ?

Je vois quatre défis, dans lesquels Veolia a un rôle clé à jouer : la décarbonation de l'économie et des modes de vie ; la dépollution et la prévention des pollutions ; la raréfaction des ressources ; les menaces sur la biodiversité et la sécurité alimentaire.

De quels atouts dispose Veolia pour réussir la transformation écologique ?

D'abord, sa raison d'être et une feuille de route ambitieuse qu'Antoine Frérot et Estelle Brachlianoff ont à cœur de mettre en œuvre. Elle est fondée sur la performance plurielle, mais aussi sur la relation privilégiée avec ses parties prenantes. Cela donne du sens à ses métiers et à son rôle dans l'écologisation de l'économie. Autre atout, l'arrivée de 45 000 salariés de SUEZ, qui apporteront une réelle valeur ajoutée. Notre portefeuille s'enrichira progressivement de nouvelles solutions : capture carbone, agriculture... Veolia profitera aussi d'un agenda favorable qui

permettra de revoir ses engagements climatiques à la hausse. Enfin, Veolia dispose surtout d'une image de marque reconnue dans des secteurs essentiels pour la transformation écologique.

Quels sont vos leviers pour mettre en œuvre les grands programmes d'innovation annoncés ?

La période est propice au développement de nos métiers. Les plans de relance des trois grands blocs économiques – Plan Biden pour les infrastructures aux États-Unis, Green Deal européen et l'ambition de la Chine d'une neutralité carbone en 2060 – sont favorables à Veolia qui doit maintenant définir comment attirer les investissements, pour nos innovations et nos métiers traditionnels.

Quel ressourceur êtes-vous ?

J'espère être celui qui va construire, avec les 230 000 autres collaborateurs, des solutions pour répondre à la crise écologique. De nature optimiste, je sais que dans chaque crise – et j'en ai quelques-unes derrière moi ! – il y a une opportunité de transformation. Veolia a donc l'occasion de renforcer son leadership mondial, avec des capacités d'innovation décuplées, le tout mis au service de la préservation de la planète. ▶





« Il faut repositionner le curseur, travailler sur la culture, convaincre la société civile comme les gouvernants de la nécessité absolue et urgente de mener cette transformation écologique. »

Azad Kibarian

Directeur de la zone Italie et Afrique – Moyen-Orient

Quel est votre parcours ?

A. K. : Ma carrière d'ingénieur a débuté à l'international, dès mon entrée chez SUEZ, via l'ingénierie conseil dans l'eau et l'assainissement : du Koweït à la Chine, en passant par l'Indonésie, la Croatie, l'Algérie, l'Angola... Un parcours nomade passionnant et une formidable école ! Puis, au siège de SUEZ, j'ai été en charge des questions énergie et climat à la direction de la Stratégie. Mais le terrain me manquait et j'ai rejoint le monde du déchet en pilotant plusieurs entités auprès de clients industriels, de l'aéronautique au nucléaire. Avant que SUEZ ne me confie la structuration et la direction de ses activités déchets dangereux à une échelle paneuropéenne. Aujourd'hui, un nouveau défi m'attend chez Veolia, où je devrais prochainement rejoindre le COMEX.

Quelle définition faites-vous de la transformation écologique ?

C'est revisiter complètement les rapports qu'entretient notre société avec la biosphère. C'est reconnaître qu'il n'y a pas d'économie sans société, ni de société sans respect de la biosphère. C'est modifier rapidement et profondément nos comportements et nos choix de citoyen, de consommateur et de professionnel.

Quels sont les défis pour une planète durable ?

La technologie seule ne permettra pas de relever tous les défis environnementaux. La puissance de nos outils, combinée à la plasticité de nos mœurs, nous a permis de maîtriser à peu près tous les écosystèmes. Mais on est arrivé au bout du « tout-outil ». Il faut repositionner le curseur, travailler sur la culture, convaincre la société civile comme les gouvernants de la nécessité absolue et urgente de mener cette transformation écologique.

De quels atouts dispose Veolia pour réussir la transformation écologique ?

Avant tout, ce sont les femmes et les hommes qui composent le Groupe : ils sont les artisans de sa réussite, hier, aujourd'hui et demain. Autre atout, sa position de leader et d'exemple à même d'influencer ses parties prenantes et les convaincre que certains choix de société en matière de ressources sont vertueux : le reuse des eaux usées, le signal-prix élevé du carbone, le recyclage des métaux rares, surtout à l'heure des renouvelables et du tout-digital...

Quels sont vos leviers pour réussir la transformation écologique sur la zone Italie et Afrique – Moyen-Orient ?

Cette zone est passionnante par sa diversité et pour l'opportunité qu'elle offre d'y déployer les solutions Veolia, qu'il s'agisse d'accès à la ressource, de traitement des déchets dangereux ou d'efficacité énergétique. Nous adapterons les savoir-faire et références de Veolia aux attentes locales de nos parties prenantes. Ainsi, l'offre de services énergétiques constitue un formidable levier pour se développer auprès de nouveaux clients et dans de nouvelles géographies.

Quel ressourceur êtes-vous ?

Curieux, ouvert au changement et diablement déterminé ! Ce que j'aime dans le terme « ressourceur », c'est la notion de régénération, l'idée de participer à une entreprise de perpétuation de nos écosystèmes et de leurs services. Être prêt à gérer l'imprévu et à mobiliser nos compétences, notre expérience pour résoudre des situations complexes, nouvelles et locales. ▶

« **Les équipes, la capacité à créer des synergies, les talents pluridisciplinaires, nos connaissances communes, l'anticipation... sont autant d'atouts pour réussir la transformation écologique.** »

Ángel Simón

Directeur de la zone Ibérie et Amérique latine de Veolia

Quel est votre parcours ?

A. S. : Je suis natif de la province de Barcelone, où j'ai passé mon diplôme d'ingénieur des Ponts et Chaussées à l'Université polytechnique de Catalogne. Entré chez Agbar en 1995, je pars au Chili en 1999 comme directeur général d'Agua Andinas. J'en ai gardé une forte proximité avec l'Amérique latine. De retour à Barcelone, je suis nommé directeur général d'Agua de Barcelona, avant d'en prendre la présidence. Puis de devenir, en 2013, vice-président exécutif de Suez – actionnaire principal d'Agbar –, en charge de l'Europe du Sud et de l'Amérique latine. Une zone que je continuerai à gérer en rejoignant prochainement le COMEX de Veolia.

Quelle définition faites-vous de la transformation écologique ?

Cela implique, entre autres, de modifier notre façon de consommer et de produire, en passant d'un modèle linéaire à un modèle circulaire, et de s'engager dans une économie compétitive et décarbonée, avec l'élan de partenariats public-privé. C'est un changement de paradigme essentiel pour la durabilité de la planète et de tous ses habitants.

Quels sont les défis pour une planète durable ?

Ils sont nombreux si nous devons continuer à préserver les écosystèmes et à rechercher un équilibre dans la cohabitation des hommes et de l'environnement. La priorité reste le changement climatique, car il a des conséquences directes sur la gestion de l'eau et des ressources naturelles. D'où l'importance de concentrer nos efforts sur l'innovation et l'élaboration de solutions qui nous permettront d'accroître la résilience, tout en garantissant la qualité de vie des populations.

De quels atouts dispose Veolia pour réussir la transformation écologique ?

Le Groupe a une position très claire en la matière, donnant de l'importance à la fois à la performance économique et environnementale mais aussi sociale. Les équipes, la capacité à créer des synergies, les talents pluridisciplinaires, nos connaissances communes de la gestion de l'eau, des déchets et de l'énergie, l'anticipation... sont autant d'atouts pour réussir la transformation écologique.

Quels sont vos leviers pour réussir la transformation écologique sur la zone Ibérie et Amérique latine ?

Avant tout, une approche plus complète et plus attentive des besoins de nos clients. Cela va passer en Espagne par la rénovation des infrastructures et le développement de nouvelles solutions, conformément au plan de relance Next Generation EU. Tandis qu'en Amérique latine, nous allons stimuler les investissements dans les infrastructures en intégrant dans leur conception la durabilité et la résilience au changement climatique. Bref, une foule d'enseignements et de synergies qu'il nous faut transférer et partager entre la péninsule ibérique et l'Amérique latine !

Quel ressourceur êtes-vous ?

Je suis très sensible au travail en équipe et à la persévérance. J'ai également une confiance absolue dans la capacité et le dévouement des collaborateurs à mettre leurs compétences en pratique pour créer des solutions, établir des partenariats. Et si les actions comptent, il est tout aussi important d'expliquer aux parties prenantes ce que nous faisons, avec une écoute active et attentive des besoins de nos clients et des citoyens. ▶

© MARTÍ E. BERENGUER



SOLUTIONS

pour construire
des équilibres
durables



RES- SOURCE INEX- PLOITÉE

La REUT, c'est pour maintenant !

La demande en eau douce a été multipliée par six depuis un siècle. À ce rythme, le monde pourrait être confronté à un déficit de l'ordre de 40 % d'ici à 2030. Face à cette pénurie planétaire annoncée, la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) s'avère une solution d'avenir efficace. Les acteurs mondiaux de l'eau, Veolia en tête, seront les piliers de cette nouvelle donne, décisive pour la gestion des ressources hydriques.

Chiffres clés

4 milliards de personnes

vivent dans des pays soumis à un stress hydrique (ce terme indique des ressources en eau inférieures à la demande).

Plus de **80 %**

des eaux usées résultant des activités humaines sont déversées dans la nature sans aucune dépollution.

130 à 160 l/jour

niveau de consommation d'eau par personne en France. L'OMS considère que le « minimum vital » est de 20 l/jour/personne.

Près de **3 000** usines

de traitement des eaux usées gérées par Veolia dans le monde pour 5,2 milliards de m³ traités.

Enjeu

Accroître la disponibilité des eaux usées traitées, qu'elles soient destinées à un usage industriel, à l'irrigation ou à la consommation.

Objectif

Améliorer la capacité et la qualité de traitement des eaux usées à moindre coût.

La réponse Veolia

Valoriser la combinaison des portefeuilles de technologies complémentaires propriétaires brevetées Veolia et SUEZ pour traiter les eaux usées des clients publics et industriels, et imaginer des solutions nouvelles.



L'Espagne, précurseur de la REUT

Avec 14 % de ses eaux usées traitées réutilisées, l'Espagne est le leader européen en la matière et occupe la 5^e position mondiale en termes de capacité de réutilisation installée. Autant d'opportunités qu'apportera prochainement Agbar (Aguas de Barcelona) dans la corbeille du rapprochement avec Veolia. « L'expertise de la filiale catalane en matière de REUT agricole de l'eau combinée à sa présence essentielle dans des zones en stress hydrique, comme le Chili (Aguas Andinas) et l'Espagne, sont indispensables à la transformation écologique dans ces parties du monde », souligne Gustavo Migues, directeur délégué de la zone

Amérique latine de Veolia. Agbar, c'est 150 ans de gestion de l'eau de la ville de Barcelone, une des plus grandes métropoles d'Europe. Pour rappel, Agbar a été créée à la fin du XIX^e siècle par la puissance publique afin de trouver des solutions nationales à une pluviométrie capricieuse et aux sécheresses récurrentes. L'entreprise dispose aujourd'hui d'un vaste réseau d'approvisionnement, démontrant ainsi son souci d'un accès fiable à la ressource. « Dans 20 ans, le climat de la France pourrait être similaire à celui de l'Espagne, or il nous reste une sacrée distance à parcourir en termes de REUT ! Nos voisins

espagnols nous démontrent que c'est possible, que c'est maîtrisé, que c'est accepté. La France doit franchir l'ultime barrière, réglementaire essentiellement, mais également d'acceptation de la valeur et donc du prix de l'eau recyclée (les agriculteurs utilisant actuellement une eau presque gratuite). Dans quelque temps, outre-Pyrénées, nous aurons accès à des données qualifiées issues de sites industriels mais aussi aux feedbacks des clients et des équipes d'Agbar », affirme Pierre Ribaute, directeur général Eau France de Veolia. ▶



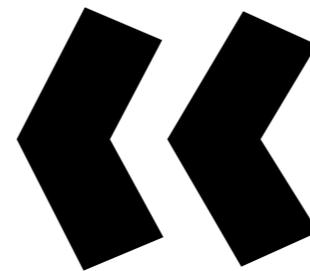
Desserrer le carcan réglementaire

La réutilisation des eaux usées est strictement encadrée par la législation aux niveaux mondial (OMS), européen (Union européenne) et national, avant tout pour des raisons sanitaires. Or, les acteurs de l'eau réclament un assouplissement de la réglementation afin d'en permettre un usage plus systématique. De nouveaux dispositifs

législatifs faciliteraient notamment la récupération des sous-produits des eaux usées. Selon un rapport mondial de l'ONU sur la mise en valeur de l'eau recyclée, « la législation sur les normes de qualité pour ces produits est souvent rare ou inexistante, ce qui crée des incertitudes sur le marché, décourageant ainsi les investissements ».

Le soutien politique, mais aussi citoyen, sera déterminant pour les filières de production d'eau réutilisables dans les décennies à venir. À l'instar des États-Unis, où certains États prennent de l'avance législative : « En Californie il sera possible, dès 2023, de faire du *Direct Potable Reuse* ; c'est-à-dire que les eaux usées traitées pour

ront être envoyées directement dans le réseau d'eau potable ou juste en amont des pompes. Ainsi, la REUT pour la consommation humaine deviendra une réalité en Amérique du Nord dans les deux années à venir ! », observe Frédéric Van Heems, directeur de la zone Amérique du Nord de Veolia. ▶



Tant qu'il y aura de l'eau, j'arrosai mes fleurs », entendons-nous dans le récit de Gabriel García Márquez « 6 juin 1958 : Caracas sans eau ». Une chronique romancée de la capitale vénézuélienne assiégée par la sécheresse. Malgré l'alerte tout en finesse de l'écrivain colombien, et alors même que les autorités nationales pointent la diminution inquiétante des réserves hydriques, les habitants arrosent de plus belle leurs jardins. Aussi, plutôt que de nous dire « tant qu'il y aura de l'eau », pourquoi ne pas raisonner autrement : « Et si un jour nous en manquions » ?

LA DEUXIÈME VIE DES EAUX USÉES

Avec la démographie mondiale en hausse, l'accélération de l'urbanisation et le réchauffement climatique, la réutilisation des eaux usées est bien une solution essentielle pour sécuriser l'accès à « l'or bleu ». Bien qu'aujourd'hui seulement 2 % des 165 milliards de mètres cubes d'eau collectés et traités dans le monde soient réutilisés, la REUT progresse. Et pour cause ! Elle est moins énergivore et onéreuse, comparée aux autres solutions alternatives (construction de barrage, dessalement, etc.), et atténue la ponction des eaux souterraines. Modèle représentatif d'économie circulaire, la REUT récupère les effluents issus des activités domestiques et industrielles pour les soumettre à différents traitements afin d'en extraire les sédiments et d'en éliminer les micropolluants et les bactéries. L'équation est prometteuse : éviter les rejets tout en augmentant les ressources disponibles, lorsque le milieu récepteur n'a pas un besoin vital du rejet de la STEP pour son bon fonctionnement.

UN BOUQUET DE TECHNOLOGIES DISPONIBLES

Veolia, fort de son nouveau périmètre d'activité, va bénéficier d'une empreinte géographique et technologique mondiale accrue : aux 350 technologies propriétaires de traitement de l'eau qu'il détient s'ajouteront les technologies complémentaires reprises chez SUEZ comme la technologie d'ozonation, les procédés de désinfection par rayonnement UV, la technologie Meteor® et les membranes ZeeWeed. « Ces membranes, couplées aux technologies biologiques de Veolia, représentent un atout formidable pour le traitement des eaux très polluées », déclare Frédéric Van Heems, directeur de la zone Amérique du Nord de Veolia. Tous ces procédés bénéficieront aux usages urbains, industriels et également au secteur agricole. Dans le Sud de la France, Veolia a lancé avec succès l'expérimentation de l'utilisation d'eaux usées traitées pour la micro-irrigation de la vigne, à Gruissan, dans le cadre du projet collaboratif Irri-Alt'Eau. Résultat : aucun impact sur la composition

physico-chimique et le profil gustatif des vins. Mieux, l'effet de fertirrigation¹ de la REUT se révèle plus prononcé qu'avec l'eau potable ! En dépit du faible débit d'eau, les plants de vigne ont reçu 40 % de l'apport annuel requis en azote, 20 % en phosphore et 30 % en potassium.

DES GAINS QUI SÉDUISENT LES INDUSTRIELS

Dans le domaine industriel, en 2010, la consommation en eau représentait plus de 25 % (industries + production d'énergie) des consommations totales. La microélectronique, le papier, l'agroalimentaire, le pétrole ou le gaz utilisent d'importants volumes d'eau au cours de leurs processus de fabrication. Pour eux, Veolia déploie des solutions intégrées et sur mesure, répondant aux exigences de spécialités aussi hétérogènes. La gestion multitechnique et multiservice que le Groupe propose répond aux recherches d'économies des secteurs les plus gourmands en eau. À ces gains s'ajoutent la réduction des émissions de CO₂ et un allègement de la facture annuelle d'énergie ! Avec Renault au Maroc, Veolia a construit la première unité de fabrication d'automobiles à zéro émission de carbone et zéro rejet liquide. Pour Nestlé en Chine, au Mexique et en Afrique du Sud, le Groupe a bâti des usines à zéro prélèvement d'eau. Pour le laboratoire Bristol-Myers Squibb, Veolia optimise le cycle de l'eau sur onze sites en Europe.

« Recycler l'énergie et les déchets est maintenant presque une évidence. Recycler l'eau doit le devenir pour tous. »

Geneviève Leboucher

TOUS CONCERNÉS PAR LA REUT

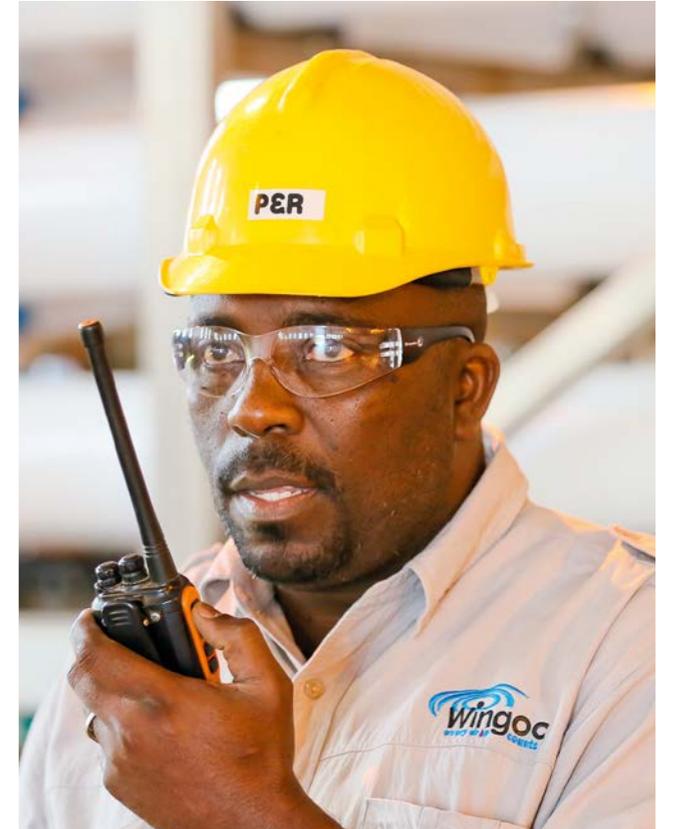
Signe des temps, les politiques publiques encouragent la REUT. Aux États-Unis, la Californie envisage de légiférer afin de réutiliser les eaux usées en eau potable. En Europe, l'Espagne fait la course en tête en utilisant 14 % de ses eaux usées traitées (cf. encadré). Israël affiche 90 % de REUT. Mieux, Mexico

réutilise 100 % de ses eaux usées pour l'irrigation des cultures². Et on peut aller encore plus loin puisque l'on peut boire des eaux usées traitées. Ainsi, à Windhoek, en Namibie, Veolia transforme 21000 m³ par jour d'eaux usées en eau potable, répondant ainsi à 35 % des besoins de la capitale. « Un cas emblématique, et unique à cette échelle, de réutilisation directe des eaux usées épurées pour la production d'eau potable destinée à la consommation humaine », commente Philippe Bourdeaux, directeur délégué de la Zone Afrique Moyen-Orient chez Veolia. Au bas du tableau, la France, avec son 0,2 %, affiche une certaine résistance. « L'objectif, dans l'Hexagone, est de multiplier par trois la capacité d'eaux non conventionnelles installée dès 2025, ce qui inclut la REUT, le recyclage des eaux grises des bâtiments et le captage et la valorisation des eaux d'orage », insiste Pierre Ribaute, directeur général Eau France de Veolia. Et de citer le projet Jourdain, à La Roche-sur-Yon, où Veolia est partenaire de Vendée Eau. « Dans le cadre du projet de démonstrateur, 150 m³ par heure d'eaux usées sont traités puis acheminés dans une retenue d'eau de surface, avant d'être réintroduits dans notre usine de production d'eau potable. » ▶

1. Pratique permettant d'apporter eau et engrais simultanément à une culture. Dans le cas de la REUT, « l'engrais » correspond aux minéraux déjà contenus dans l'eau traitée en sortie de station.
2. « Réutilisation des eaux usées traitées : un formidable procédé d'économie circulaire », Le Centre d'information sur l'eau.

« En France, où près de 90 % des eaux usées sont traitées à de très hauts standards de qualité, il ne nous reste plus qu'un petit bout de chemin à parcourir pour que les territoires puissent bénéficier localement de cette eau recyclée. »

Pierre Ribaute





TRAITER LES POLLU- TIONS

Expertises rares pour solutions complexes

Le nouveau périmètre des savoir-faire de Veolia offre une opportunité historique de comprendre et développer de nouvelles solutions rares et différenciantes, en vue de traiter les polluants les plus toxiques présents dans l'air, l'eau et les sols.

© JEAN-LOUIS AUBERT

Quatre chiffres clés

90 % des eaux usées

sont rejetées sans traitement dans les pays en développement

400 000

sites pollués abandonnés uniquement en France

33 % des terres

dans le monde sont dégradées par la pollution

285 usines de traitement

Veolia dispose de 285 usines de traitement des déchets dangereux, sans compter celles de SUEZ

Enjeu

Traiter les pollutions difficiles de l'eau, l'air et les sols.

Objectif

Renforcer l'accompagnement des industries dans la prévention de l'émission de polluants et le traitement de leurs déchets dangereux selon les meilleurs standards, en s'appuyant sur des expertises de haut niveau « augmentées » grâce au rapprochement.

Réponse de Veolia

Dupliquer, à grande échelle, les solutions déjà opérationnelles et inventer celles qui n'existent pas encore.



3 questions à Frédéric Madelin

Directeur Business Support & Performance pour l'activité Déchets dangereux de Veolia

Que sont les PFAS et quels sont leurs dangers ?

Frédéric Madelin : Les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) constituent une famille de plus de 4700 molécules chimiques persistantes et bioaccumulables. Les PFAS sont des produits chimiques manufacturés qui n'existent pas naturellement. Utilisés pour leurs propriétés hydrofuges et oléofuges, nous les trouvons dans les mousses anti-incendie, les textiles et les tapis, les revêtements imperméables, les matériaux antiadhésifs, les emballages alimentaires et certains produits cosmétiques (crèmes solaires et hydratantes). Ces molécules présentent des risques pour la santé humaine en raison de leur toxicité présumée¹.

Pourquoi la gestion des PFAS est-elle un problème dans des régions comme les États-Unis, l'Asie ou l'Australie ?

F.M. : Historiquement, les États-Unis sont un pays producteur de ces substances, en raison des grandes entreprises chimiques qui y sont implantées. Si deux PFAS majeurs y ont été progressivement éliminés, leur production s'est largement déplacée. Ils sont surtout présents en Chine, en raison du dynamisme de l'activité manufacturière. L'Australie a également un souci de pollution par les PFAS en raison de leur concentration dans les mousses anti-incendie depuis les années 1970.

1. Cancérogénicité, perturbateur endocrinien, immunotoxicité, métabolisme des lipides, effets nocifs sur la reproduction humaine...

Quelles sont les technologies disponibles chez Veolia et SUEZ pour traiter les PFAS ?

F.M. : Les deux groupes proposent des technologies de pointe complémentaires pour les éliminer dans les eaux de surface, les eaux potables et les eaux souterraines par adsorption sur charbon, résines échangeuses d'ions et osmose inverse (traitement par membrane). Cependant, une combinaison de technologies propriétaires visant à éliminer les PFAS et les autres polluants est nécessaire pour répondre aux contraintes opérationnelles de chaque site, à la qualité des eaux d'entrée et aux exigences réglementaires spécifiques. ▶



La dépollution des sols en Europe

Par Cédric L'Elchat, directeur général et administrateur de SARP Industries

« Contraints par une pression foncière de plus en plus forte en milieu urbain, collectivités locales, industriels et promoteurs s'intéressent de près à de nombreux sites pollués en périphérie des villes. Rien qu'en France, on dénombre plus de 400 000 sites pollués abandonnés. Cela représente des centaines d'hectares à traiter et à réhabiliter avant de pouvoir y construire des

équipements publics, implanter des industries légères, construire des logements ou encore développer une activité agricole urbaine. Cette réutilisation des terrains constitue une solution crédible pour limiter l'étalement urbain. Préalable indispensable : garantir un futur environnement sain grâce à la dépollution des sols. Selon les cas, Veolia traite à la fois le sol et la nappe phréatique

de ces sites. Chaque situation reste unique et nécessite l'emploi d'une ou de plusieurs techniques. En effet, nous ne traitons pas de la même manière des sites pollués par des explosifs, des produits chimiques, des métaux lourds ou des hydrocarbures. Les solutions retenues peuvent se déployer *in situ* : le sol est alors traité par des méthodes utilisant des points de chauffe ou des techniques

intrusives. Selon les cas, nous utilisons la désorption thermique ou le traitement chimique ou biologique des sols. Dans d'autres lieux, les solutions se trouvent *ex situ*, comme l'excavation de sols : ils sont alors expédiés dans nos centres dédiés. L'intégration des activités de dépollution de SUEZ devrait nous permettre d'élargir notre réseau d'outils de traitement. » ▶

E

liminer les polluants, passés et actuels, reste un immense défi à relever afin de réparer les dégâts que les activités humaines ont causés sur la planète. « Nous parlons beaucoup du CO₂ et du réchauffement climatique, mais ce gaz n'est qu'un polluant parmi d'autres, explique Estelle Brachlianoff, directrice générale adjointe en charge des opérations de Veolia. Ainsi, les PFAS¹ sont désormais un sujet d'actualité brûlant, alors que personne n'y prêtait jusque-là attention. Nous devons trouver des solutions inédites pour les traiter, à l'instar de l'ensemble des polluants émergents (perturbateurs endocriniens...). Grâce au nouveau périmètre du Groupe, nous gagnons en capacités, technologies, usines... mais surtout en ressources humaines ! Des personnes compétentes et qualifiées, qui feront toute la différence. »

DES POLLUANTS DIVERS ET VARIÉS

Si dans les pays en développement 90 % des eaux usées sont rejetées dans le milieu naturel sans aucun traitement, ce sont les économies matures qui sont en grande partie responsables de la pollution de l'eau. En cause, les cosmétiques, produits pharmaceutiques, pesticides et produits chimiques industriels et ménagers déversés dans les ruisseaux, les rivières et les mers. L'ONU estime que 33 % des terres émergées sont ainsi dégradées par ces pollutions. On trouve, entre autres contaminants, des métaux lourds tels que le plomb et l'arsenic, ainsi que des composés organiques comme les hydrocarbures et le méthane. Les PFAS (voir encadré) et autres produits chimiques contaminent également les sols. L'excès de CO₂ dans l'atmosphère a un impact direct sur le changement climatique, tandis que les gaz d'échappement des véhicules, tels les oxydes d'azote (NOx), provoquent des affections respiratoires.

RÉSoudre ENSEMBLE DES PROBLÈMES COMPLEXES

Pendant longtemps, nous avons travaillé à maîtriser l'impact des déchets de la production industrielle. Dorénavant, nous devons trouver les moyens de repenser l'impact diffus des produits en fin de vie. Ces substances, potentiellement polluantes, se retrouvent dans nos océans, tout comme

les perturbateurs endocriniens qui, via les effluents, nuisent à la santé humaine, ou bien encore les déchets dangereux issus de nos processus de fabrication et d'exploitation minière. Selon Jean-François Nogrette, directeur de la zone France et déchets spéciaux Europe, le Groupe s'est soucie dès les années 1970 du traitement des déchets dangereux émis par les installations industrielles, afin de protéger les rivières contaminées. Il poursuit : « Grâce à nos activités pionnières en la matière, nous sommes aujourd'hui présents dans vingt-huit pays où nos équipes spécialisées exploitent 285 usines dédiées au traitement et à la valorisation de six millions de tonnes de déchets dangereux par an. » Veolia est bien implanté en Europe, en Chine, en Australie et en Amérique du Nord, et affiche un fort potentiel de croissance, car il reste beaucoup à faire. « Nous explorons des territoires en Amérique latine, en Afrique, au Moyen-Orient et en Asie du Sud-Est, ajoute-t-il. Aujourd'hui, le Groupe se focalise sur le traitement et le recyclage de nouveaux types de déchets – métaux stratégiques contenus dans les batteries de véhicules électriques, déchets radioactifs... – en s'appuyant sur des équipes spécialisées. »

UNE PRÉSENCE PLANÉTAIRE ACCRUE

En Allemagne, avec le rapprochement, Veolia va renforcer ses capacités installées en opérant trois incinérateurs de déchets dangereux au lieu de deux auparavant. Le Veolia de demain bénéficiera également d'une plus grande capacité en Italie, en Espagne, en Belgique, aux Pays-Bas et en République tchèque. Jean-François Nogrette ajoute : « Les actifs de SUEZ que nous reprenons sont complémentaires de ceux de Veolia. Ce sont notamment, dans le domaine de la dépollution des sols, de très beaux outils comme des centres d'enfouissement sécurisés, des centrales thermiques et des usines de biotraitement. Et c'est aussi l'expertise et l'expérience d'une équipe reconnue pour ses prestations au plus près du terrain. Sur le plan technologique, un portefeuille fantastique complètera le nôtre. » Un constat partagé par Richard Kirkman, directeur délégué de la zone Australie–Nouvelle-Zélande de Veolia qui confirme : « Ce nouveau portefeuille de technologies nous permettra de nous attaquer à des polluants émergents, comme les PFAS, ainsi qu'au recyclage de l'eau. »

En Asie, Veolia dispose actuellement de dix-huit installations, auxquelles s'ajoutent six autres en construction ou prêtes à démarrer. Une force de frappe utile pour répondre aux 30 % de croissance enregistrés par le Groupe depuis 2013 dans le traitement des déchets dangereux en Chine, en Corée du Sud, à Hong Kong, à Singapour et en Inde. Et pour relever son nouveau défi : l'assainissement des sols à Taïwan et en Chine continentale. Christophe Maquet, directeur de la zone Asie–Pacifique de Veolia, détaille : « Tous les pays de la zone n'ont pas les mêmes exigences, ni la même maturité dans ce domaine. Ainsi, la Chine, dont la réglementation est de plus en plus contraignante, est en avance. Nous y sommes très bien implantés. » Le Veolia de demain lancera neuf projets en Chine continentale, un à Taïwan et un autre en Thaïlande, deux pays où le Groupe n'a aucune activité dans ce secteur des déchets dangereux. La synergie des actifs dans cette zone lui permettra de parfaire ses connaissances et son expertise. ▶

1. Substances per- et polyfluoroalkylées, qui ne se dégradent pas dans l'environnement.



« Nous avons un énorme potentiel de croissance. Nous sommes toujours des pionniers et nous explorons de nouveaux territoires en Amérique latine, en Afrique, au Moyen-Orient et en Asie du Sud-Est. »

Jean-François Nogrette



© MÉDIATHÈQUE VEOLIA - CHRISTOPHE MAJANI D'INGUIMBERT / MÉDIATHÈQUE VEOLIA - ALEXIS DUCLOS



L'ÉNER- GIE BAS CARRÉ BONE

Valorisation énergétique : de la source à la boucle

La production et les réseaux centralisés de distribution énergétique peineront demain à répondre seuls à la demande mondiale, qui devrait croître de 30 %. Aussi la valorisation des énergies renouvelables décentralisées, propre à accompagner les boucles énergétiques locales, apporte une réponse fiable et plus écologique à cette tendance planétaire. Veolia dispose de solutions intégrées, de la source à la boucle.

 **Chiffres clés**
30 %

En 2040, les besoins en énergie croîtront de 30 %

25 pays

Veolia compte plus de 580 réseaux de chaleur et de froid exploités dans 25 pays

350 000 tonnes

de déchets valorisées en énergie annuellement par l'« Autoroute de la chaleur » (Lille, France)

450 bâtiments publics

et 31 000 logements chauffés grâce à la centrale de cogénération de Pécs, en Hongrie

Enjeu**Rendre plus durable et plus résiliente la production d'énergie.****Objectif****Déployer des alternatives aux énergies fossiles pour réduire à zéro les émissions de CO₂ d'ici à 2050.****La réponse Veolia****Efficacité énergétique, biomasse, CSR, stations d'épuration à énergie positive, cogénération, flexibilité électrique, microgrids, autant de solutions pour l'énergie de demain.****Les vertus du biométhane**

Grâce à la technologie de rupture WAGABOX®, conçue par la start-up spécialiste d'ingénierie des gaz Waga Energy, Veolia propose une unité performante de valorisation du biométhane. En combinant deux techniques de pointe – filtration par membrane et distillation à très basse température –, WAGABOX® est capable de purifier à 98 % ce gaz issu de déchets enfouis. Il est alors injecté dans un réseau de distribution de gaz naturel géré par un opérateur.

Cette unité de nouvelle génération, qui démarre en février 2022, prend place sur un site de stockage

de déchets non dangereux à Claye-Souilly, ville de 12 000 habitants de l'agglomération parisienne. Elle permet notamment d'améliorer la performance énergétique de ce site, ouvert en 2006. D'une capacité de production de 120 GWh/an de gaz (soit l'équivalent en besoin de 20 000 foyers), elle alimentera pendant 15 ans un réseau de distribution domestique et industriel situé à proximité, évitant ainsi l'émission de 25 000 tonnes de CO₂ par an. De par sa capacité de production en biométhane, ce

dernier est à ce jour le plus important d'Europe. Preuve supplémentaire de la solidité du concept et de la qualité du partenariat tissé, Veolia lance à Claye-Souilly son troisième projet du genre en France. Et les perspectives internationales sont prometteuses. Avec l'objectif de l'Union européenne d'atteindre la neutralité carbone en 2050, la valorisation du biogaz issu des déchets enfouis constitue un levier clé. ▶

La cogénération, technologie clé du mix énergétique ?

« Quel que soit le secteur – public ou industriel –, quelle que soit la géographie – en Europe ou en Amérique du Nord –, la cogénération contribuera à rendre le mix énergétique plus efficace et aider les économies mondiales à atteindre la neutralité carbone », explique Jean-Luc Bohic, directeur Boucles locales d'énergie de Veolia.

Ainsi l'Allemagne, qui ambitionne de produire 80 % de son électricité à partir de sources renouvelables

d'ici à 2050, compte sur l'action des Länder et des villes pour opérer sa transition énergétique, un cas d'école en Europe. À Brunswick, la filiale de Veolia, BS|ENERGY, gère ainsi une centrale thermique reliée à un réseau de chaleur central long de 250 km, sur lequel viennent se greffer deux réseaux décentralisés. Le premier est l'unité de cogénération biomasse Hungerkamp, alimentée par du biogaz issu de déchets organiques. Le second récupère de la chaleur fatale

issue des data centers du secteur, injectée ensuite dans le réseau. Ce dernier fait partie du projet ReUseHeat financé par l'Union européenne qui doit permettre de concevoir le premier système avancé, modulaire et répliquable de récupération et d'utilisation de chaleur résiduelle.

De l'autre côté de l'Atlantique, le géant de la chimie DuPont a fait appel à Veolia pour réduire l'empreinte carbone de son site de Richmond, la plus grande unité de production du

Groupe. L'installation de cogénération, jusque-là alimentée en charbon, a été convertie au gaz naturel, source deux fois moins émettrice que celle au charbon¹. Objectif à 2030 : réduire les émissions de gaz à effet de serre de 30 % et être neutre en carbone d'ici à 2050. « Achevé fin 2019, le projet a d'ores et déjà permis d'éviter environ 220 000 tonnes de CO₂e en 2020 », rapporte Dan Mattson, Site Services Leader de Richmond. ▶

1. www.eia.gov/tools/faqs/faq.php?id=73&t=11

P

armi les sources d'énergie renouvelables et décentralisées, les déchets convertis en énergie verte, la récupération des calories présentes dans les eaux usées ou bien la transformation de la matière organique en combustible deviennent des alternatives essentielles à la décarbonation de l'énergie. La valorisation énergétique des déchets représente déjà la troisième source de production d'électricité renouvelable dans le monde¹ ! Quant à la valorisation des boues et des déchets organiques, elle pourrait réduire de 300 millions de tonnes les émissions de CO₂ d'ici à 2050. Des réponses concrètes au défi de la neutralité carbone. Ces solutions sont déjà à l'œuvre chez Veolia. D'ailleurs, le Groupe a entamé sa sortie du charbon de ses propres installations à l'horizon 2030. « D'ici à 2023, nous allons convertir cinq centrales à charbon en République tchèque en les alimentant avec un mix de gaz, biomasse et CSR² », indique Philippe Guitard, directeur de la zone Europe centrale et orientale de Veolia. Une exemplarité qui rend plus crédible encore l'accompagnement de ses clients dans la décarbonation de leurs propres utilités. Les stations d'épuration à énergie positive, la cogénération, les réseaux intelligents (smart grids) et le stockage d'énergie sont autant d'outils et de technologies qui ne demandent qu'à être déployés plus largement.

PLACE AUX SOURCES D'ÉNERGIE VERTUEUSES

Au-delà des services essentiels d'assainissement, les boues d'épuration sont désormais une source importante d'énergie verte, à l'exemple de la station de traitement des eaux usées à énergie positive de Sofia, en Bulgarie. Depuis quelques années, la valorisation du biogaz a ainsi produit 23 % d'énergie de plus que ce qu'elle a consommé. La biomasse ne cesse également de gagner du terrain dans la production d'énergie primaire³. Une solution qui a déjà permis « l'autonomie énergétique de plusieurs territoires », se félicite Philippe Guitard. Parmi ces succès, la ville de Pécs, en Hongrie, fait figure de modèle, avec le plus grand réseau de chaleur européen alimenté intégralement à la paille et au bois, soit 100 % de biomasse et 400 000 tonnes d'émissions de CO₂ évitées par an. À Lille, en France, l'Autoroute de la chaleur s'appuie sur l'incinération des déchets pour fournir l'équivalent de 35 000 foyers en chauffage et 20 000 en électricité. « Il s'agit d'un réseau de canalisations de 20 kilomètres facilitant la circulation de l'eau chauffée grâce à la combustion des déchets ménagers métropolitains », explique Anne Le Guennec, directrice générale recyclage et valorisation des déchets de Veolia en France.

DES TECHNOLOGIES AU SERVICE DES TERRITOIRES

Les sources d'énergie alternatives nécessitent la mise en place de techniques et de solutions plus vertueuses comme en premier lieu l'efficacité énergétique, la récupération de la chaleur fatale ou l'utilisation d'une même énergie primaire pour produire plusieurs flux. La cogénération, par exemple, combine la production d'électricité, de chaleur et parfois de froid ou de vapeur, offrant de meilleurs rendements énergétiques et diminuant ainsi l'impact environnemental, tout en favorisant des intrants plus renouvelables. Résultat, une réduction des émissions de CO₂ de 28 % par rapport à des installations alimentées au charbon, et des économies sur la facture énergétique de 10 à 15 %.

La nécessaire indépendance énergétique des territoires a ouvert la voie au concept de smart grid et de microgrid. Ils peuvent fonctionner en synchronisation ou non avec le réseau général. Et ce, grâce à des solutions de stockage et à un système de contrôle intelligent. Objectif ? Développer des réseaux de chaleur et d'électricité nouvelle génération pilotés en temps réel et à distance en fonction de la demande et de la production. À ce sujet, Philippe Guitard cite l'exemple de l'agrégateur de flexibilité électrique Flexcity, filiale de Veolia : « Nous pouvons surveiller et maîtriser la consommation et la production d'électricité, l'arrêter ou la démarrer aussi simplement qu'un moteur de voiture, pour nous-mêmes ou pour le compte de nos clients. » Des alternatives au réseau central qui contribuent activement à améliorer la sécurité de l'approvisionnement en électricité et la résilience des réseaux, tout en réduisant les émissions de CO₂.

DES CAS EXEMPLAIRES À DÉCLINER

Au Royaume-Uni, où Veolia opère dix installations de valorisation énergétique des déchets, ces dernières ont généré 1,2 TWh d'électricité en 2020, soit l'alimentation annuelle de 430 000 foyers – et 151 GWh de chaleur destinés aux réseaux de chauffage urbain de Sheffield, Leeds et Londres.

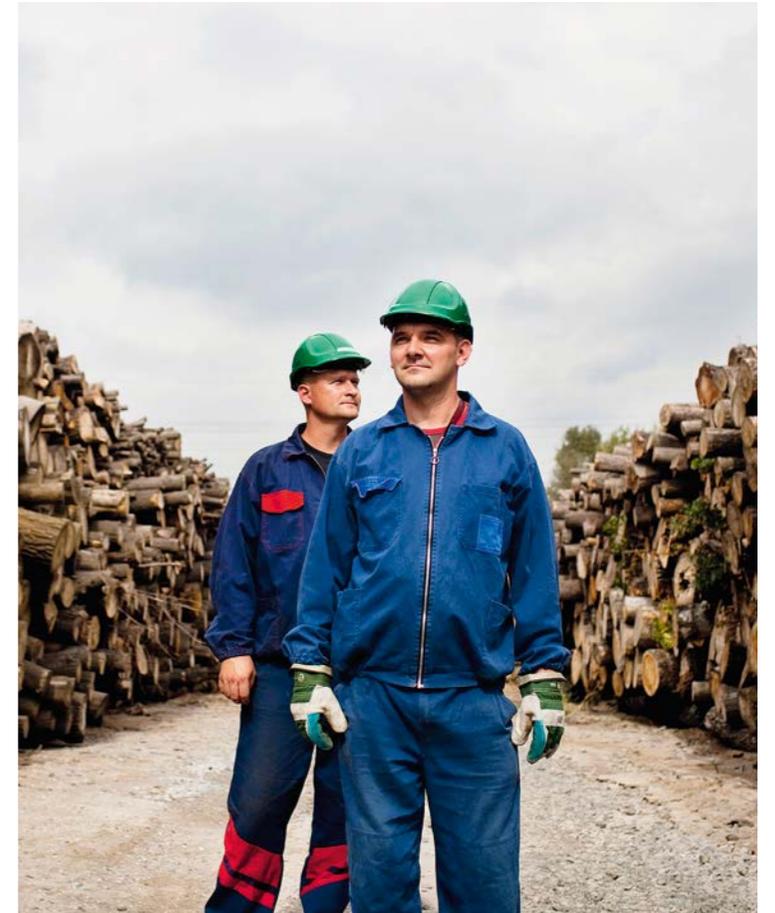
« Le chauffage urbain à faible teneur en carbone, rendu possible grâce aux boucles locales, s'impose comme un élément clé de la stratégie zéro émission carbone à 2050 du Royaume-Uni », précise Gavin Graveson, directeur de la zone Europe du Nord de Veolia. Parce qu'elle s'est territorialisée, la question énergétique est devenue sociétale. Et mobilise progressivement tout le spectre

des acteurs au cœur des bassins, régions... Les premières initiatives mises en place appellent les entreprises à intensifier leurs efforts de recherche, à imaginer des modèles économiques alternatifs et à tester des coopérations inédites sur le terrain. Avec l'objectif de développer la circularité, à l'instar de tous ces combustibles bas carbone produits localement depuis les rejets industriels ou les eaux usées. Veolia pourra s'appuyer sur les actifs repris chez SUEZ pour une couverture géographique élargie, de nouvelles expertises ainsi que sur « l'accès à de nouvelles sources d'énergie verte », se réjouit Philippe Guitard, à propos de l'émergence d'un nouveau champion mondial de la transformation écologique. ▶

1. « Global trends in renewable energy investment 2020 », Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF, 2020.
2. Combustible solide de récupération.
3. L'énergie primaire désigne l'ensemble des produits énergétiques non transformés.

« Plus qu'un défi, le marché de la valorisation énergétique des déchets est surtout une excellente opportunité pour relocaliser l'économie et créer des emplois. »

Anne Le Guennec



Transformation écologique, un jeu d'échelles

De toutes parts, on parle de l'urgence de trouver une stratégie de sortie des multiples crises que nous vivons : sociale, sanitaire, environnementale, économique. Encore faut-il disposer des solutions technologiques, sociologiques et commerciales, complexes à développer ! La transformation écologique requiert de tenir des approches temporelles et spatiales parfois difficiles à concilier. Aussi, Veolia renforcé par des actifs et des talents de SUEZ, opérateur de services essentiels, a pour responsabilité historique de résoudre l'équation. Démonstration.



Et demain ?

V

Veolia a, depuis toujours, placé l'anticipation et la responsabilité au cœur de ses missions. Il était encore inconcevable il y a trente ans de dessaler massivement l'eau de mer avec des membranes ; aujourd'hui, c'est monnaie courante. Pour qu'une technologie, dans l'eau et encore davantage dans les déchets, ne devienne mature, un temps relativement long est nécessaire. Mais être responsable, c'est aussi anticiper les conséquences et les limites des innovations à développer. Et donc prévoir, dès à présent, les problèmes que posera demain le recyclage des nouveaux matériaux – y compris ceux plébiscités aujourd'hui pour leur impact écologique positif ! Comme le rappelle Estelle Brachlianoff, directrice générale adjointe de Veolia, en charge des opérations : « Le Groupe s'est toujours projeté sur une échelle temporelle très longue ». Une veille stratégique rigoureuse et constante cartographie et identifie, avec la connaissance actuelle, les chaînons manquants dans le recyclage et la valorisation des ressources. « Une fois un problème futur identifié, il s'agit de pouvoir très vite s'engager à le résoudre. »

CHOISIR SES BATAILLES

Voilà une quinzaine d'années, Veolia s'est intéressé au recyclage des batteries de véhicules électriques, à un stade expérimental, à une époque où ces voitures ne représentaient qu'une part minime du marché de l'automobile. Aujourd'hui, le Groupe est prêt à passer au stade industriel. Et demain, quel sera le prochain chantier autour de la mobilité ? Pour Claude Laruelle, directeur général adjoint en charge des finances de Veolia, c'est l'hydrogène sur lequel parient déjà certains constructeurs ! Pour être leader demain dans la production et le recyclage d'hydrogène, Veolia doit y consacrer sans attendre des moyens humains et financiers. Estelle Brachlianoff cite pour sa part la question inévitable du démantèlement des centrales nucléaires. Elle prévoit entre 10 et 30 ans pour y répondre, en articulant offre technologique et business models viables. Anticiper donc encore et toujours les choix politiques et industriels, et les tendances du marché. « Pas d'autre choix que d'être 20 ans en avance », poursuit-elle. En articulant son innovation autour de six grands thèmes – qui sont la lutte et l'adaptation au dérèglement du climat, les nouveaux polluants et la santé, les nouvelles boucles matières, la chaîne alimentaire, les nouveaux services énergétiques et enfin la digitalisa-

« Le Groupe s'est toujours projeté sur une échelle temporelle très longue. »

Estelle Brachlianoff

tion des offres – dans lesquels se concentrent les enjeux à venir, Veolia garantit aussi sa position de leader de demain. « Quand on regarde l'avenir, on choisit nos sujets pour ne pas se laisser submerger par les besoins et en même temps avoir un maximum d'impact, résume Estelle Brachlianoff. On va aller là où il y a un savoir-faire, une expertise évidente, là où on peut faire la différence. » Choisir ses batailles par rapport aux marchés en devenir est nécessaire à une transformation écologique réussie.

ARTICULER VISION CENTRALE ET INITIATIVES LOCALES

La transformation écologique passe aussi par un jeu d'échelles spatiales. La crise écologique ne s'arrête pas aux frontières. À un problème mondial doit répondre une solution globale, ou du moins répliquable. Mais gare à qui voudrait standardiser et dupliquer les mêmes modes opératoires partout dans le monde ! Le réchauffement climatique et l'effondrement de la biodiversité ont beau concerner la planète, ils touchent les territoires dans leur particularité écologique, économique, sociale et politique. Une solution de traitement des eaux usées en eau potable développée en Namibie ne pourra pas nécessairement être répliquée en Arabie saoudite, à la fois pour des raisons culturelles spécifiques, des habitudes de consommation différentes ou des besoins industriels particuliers. « Pour que puissent croître des initiatives locales fortes, la solution est dans l'équilibre entre vision globale et locale », selon Estelle Brachlianoff. Elle y voit un dosage savant entre ▶



« Multiplier les projets de recherche en partenariat permet de maximiser le nombre de ceux qui arrivent sur le marché. »

Jean-François Nogrette

© MÉDIATHÈQUE VEOLIA - CHRISTOPHE MAJANI D'INGUMBERT

d'un côté un pilotage central qui affecte des ressources financières et humaines (nurturing) et un terreau local très fort prêt à s'approprier les moyens mis à sa disposition. Et si ça rate ? « On réessaye ou on essaie autre chose », répond-elle.

FAIRE FRONT COMMUN AUX DIFFÉRENTES ÉCHELLES SPATIALES

Préciser les échelles spatiales facilite aussi l'intégration des solutions : une unité culturelle et économique cohérente permet d'adopter une vision localisée efficace. La métropole de Lille, en France, a pu bénéficier d'un logiciel de performance de la collecte des déchets, qui a auparavant été testé à Londres. Même à l'échelle d'une région, définir une unité territoriale est crucial pour mettre en place des solutions innovantes. L'impact d'une usine de traitement des eaux ou des déchets n'est pas simplement écologique : elle génère la sauvegarde de dizaines d'emplois, la sensibilisation des populations à un comportement plus vertueux, la diminution de l'empreinte carbone² des entreprises clientes... Veolia joue ainsi son rôle de dynamisation du territoire. « Les défis environnementaux vont de pair avec les défis économiques et sociaux, constate Anne Le Guennec, directrice générale des activités de recyclage et valorisation des déchets de Veolia en France. Chacune de nos propositions prend en compte un mode de vie, des réglementations, une façon de travailler, mais aussi un tissu entrepreneurial, industriel, politique et associatif particulier », détaille-t-elle. « L'économie circulaire est un sport d'équipe, renchérit Jean-François Nogrette, directeur de la zone France et déchets spéciaux Europe. On relie des acteurs qui jusque-là ne communiquaient pas. » La transformation écologique ne se fera donc pas sans une coopération des acteurs à toutes les échelles, guidés par un pilotage central doté d'une bonne connaissance du terrain.

OPÉRER UNE TRANSITION DOUCE VERS DEMAIN

Contre la tentation de faire table rase, Jean-François Nogrette insiste sur la consolidation des procédés clés acquis par l'expérience. « Face à la transformation écologique, beaucoup de solutions existent ; il faut simplement les répliquer. La transformation écologique, c'est maintenant, et c'est parfois moins spectaculaire qu'on ne le pense », avertit-il. Sa priorité ? Se concentrer sur la mise à l'échelle. Beaucoup de solutions ne demandent qu'à être diffusées dans les territoires déjà couverts par Veolia, et maintenant ceux repris auprès de SUEZ. La digitalisation des stations d'épuration, par exemple, peut conduire à une réduction de 60 à 80 % des réactifs utilisés et de 10 à 30 % de la consommation d'énergie. « Le souci, c'est que parfois une solution disponible n'est pas toujours connue des clients, remarque-t-il, il est important de mieux la faire connaître. »

DISRUPTER, LA VOIE ROYALE VERS LA CROISSANCE

Nous l'avons vu, une première approche de la transformation consiste à systématiser et optimiser les procédés déjà connus, comme les matériaux entièrement recyclables – certains plastiques, le papier, le verre, les métaux. Une seconde approche, complémentaire, pousse à imaginer de nouveaux modes de recyclage et de valorisation. C'est le cas lorsque Veolia ne dispose pas encore des procédés capables de

refermer la boucle matière en recyclant tout le matériau, ou que ce recyclage est trop gourmand en énergie pour être abordable ou environnementalement raisonnable. À l'exemple des films plastiques ou des matériaux composites comme les fibres de carbone. « Trouver des solutions de recyclage pour les nouveaux matériaux complexes va devenir très cher », alerte Estelle Brachlianoff.

ALLIER ÉCOCONCEPTION ET R&D

Pour inventer des solutions efficaces de recyclage demain, deux pistes se profilent : d'une part l'écoconception, de l'autre la recyclabilité des matériaux. Selon Estelle Brachlianoff, un nouveau matériau est mis sur le marché tous les quinze jours ! « Ces matériaux brevetés à la chaîne sont parfois réputés plus "écologiques" car biodégradables ou légers. Mais ils sont plus compliqués à recycler que le plastique PET ! ». L'écoconception a besoin d'une industrie des plastiques qui anticipe la recyclabilité des matériaux qu'elle produit³. Du côté de la R&D, l'enjeu consiste à mieux séparer les matériaux et les recycler à la meilleure qualité avec le moins d'énergie possible, afin de les réintroduire ensuite dans une boucle de production. Ces techniques peuvent être développées en interne par Veolia, comme le recyclage des eaux usées, ou être co-construites avec l'aide de partenaires externes disposant d'une expertise spécifique, comme pour la capture et l'utilisation du carbone (voir article page 71), ou encore le recyclage de batteries de véhicules électriques, enjeu du récent partenariat entre Veolia, Groupe Renault et Solvay. L'objectif : mieux extraire et raffiner des matériaux stratégiques comme les métaux rares, avec pour résultat des métaux hautement purifiés prêts à être réutilisés de nouveau dans des batteries. Pour Veolia, former de tels partenariats permet d'accélérer la conception de solutions innovantes, en réponse à l'urgence écologique, et de continuer d'occuper une position de premier plan.

MISER SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

Beaucoup d'innovations pour répondre aux enjeux de demain seront en réalité sourcées à l'extérieur de Veolia. « Il faut être pragmatique : il y a des choses qu'on ne sait pas inventer, ou du moins pas dans un délai raisonnable », précise Claude Laruelle. Pour lui, il ne s'agit pas d'un manque de moyens, mais plutôt d'un choix de positionnement métier. « Bien sûr, on pourrait monter un stand de recherche particulier pour chaque problème ! Mais imaginez le temps et les efforts que cela prendrait... ». Autre vertu du partenariat : il réduit les investissements liés à la R&D ainsi que le risque qui lui est associé, puisque la technologie développée par le partenaire fait déjà preuve de maturation technologique avancée, prête à affronter le marché. « Dans certains cas, il est même plus avantageux d'accompagner l'émergence de nouvelles technologies en investissant dans une jeune entreprise ; c'est ce qu'on a fait dans la bioconversion des déchets avec les start-up Mutatec ou Entofood⁴ », précise Estelle Brachlianoff, qui pointe l'importance de maintenir un continuum d'innovation entre start-up, entreprises de taille moyenne et multinationales. C'est bien sur la complémentarité entre R&D interne, partenariat et rachat de start-up que s'appuie la stratégie d'innovation d'un grand groupe. C'est aussi ce qui explique le rapprochement historique de Veolia avec SUEZ...

ÉLARGIR LE PORTEFEUILLE DES OFFRES

Le prochain accélérateur de l'innovation du Groupe sera sans nul doute le rapprochement avec SUEZ qui va enrichir considérablement l'offre existante. Demain, les savoir-faire et technologies de pointe de SUEZ en matière de traitement des eaux et de recyclage, intégrés à l'offre de Veolia, permettront de « fermer la boucle matière » sur certains matériaux et d'aller plus loin dans le recyclage de certains autres. Le cas du recyclage des batteries au lithium, marché à forte croissance où Veolia est l'un des pionniers, en est un bel exemple. SUEZ s'est spécialisé dans la séparation membranaire pour préparer le lithium et traiter les eaux salines rejetées par les usines de batteries. Ce savoir-faire pourra s'insérer dans la chaîne de valeur déjà tracée par Veolia. Résultat : une forte complémentarité des solutions développées et des spécialisations des deux groupes, de nature à favoriser une montée en puissance de ces offres à l'échelle planétaire.

IMPACTER LA STRATÉGIE D'INNOVATION

Autre conséquence positive du rapprochement, les innovations pourront être diffusées à davantage de clients. « De ce fait, nos innovations seront mieux amorties et rentables », ajoute Estelle Brachlianoff. Les bénéfiques ainsi dégagés permettront d'investir dans de nouveaux projets de recherche. Le rapprochement signe bien le début d'une stratégie de montée en puissance par l'innovation, selon Jean-François Nogrette : « Sur des projets de recherche de pointe risqués, multiplier les projets en partenariat permet de maximiser le nombre de ceux qui franchissent le stade de maturité technologique et arrivent sur le marché. » La manière dont Veolia s'est positionné auprès des pouvoirs publics durant la crise de la Covid-19 illustre parfaitement ces propos. Le Groupe a mis au point, avec le CNRS, une offre, Vigie-Covid-19 et sa déclinaison Vigie-Covid-19+, capable d'anticiper les pics épidémiques à partir de l'analyse des eaux usées des villes desservies. « Avant même que les pics de contamination ne soient identifiés par Santé Publique France, nous les décelions dans les eaux usées municipales ! Et nous avons avec un autre laboratoire, IAGE, séquencé et identifié les différents variants », s'enthousiasme Estelle Brachlianoff. L'expérimentation de cet outil de traçage est un succès dans les vingt villes suivies. Et demain, avec les membranes et résines développées par SUEZ, qui contrôlent en temps réel la qualité de l'eau et identifient les charges organiques présentes, Veolia disposera de moyens d'analyse encore plus pointus, pourra suivre l'évolution d'autres maladies telles que le diabète, informera encore plus étroitement les pouvoirs publics sur la santé des populations. Avec ce rapprochement se dessinent insensiblement les contours d'un avenir où Veolia sera capable à la fois de non seulement traiter les pollutions mais surtout d'en faire une ressource, que ce soit dans les déchets, l'énergie ou l'eau, et d'en tirer le meilleur soit en termes de préservation de la biodiversité, de réduction des empreintes mais aussi de protection de la santé des populations. ▮

1. Toyota, par exemple, privilégie l'hydrogène pour ses nouveaux modèles de voiture.

2. Dans l'Est de la France, Solvay fait appel à Veolia pour convertir ses centrales à charbon en utilisant les résidus du tri comme combustible.

3. « Towards the circular economy », Ellen McArthur Foundation, 2013.

4. Cette start-up deeptech lancée il y a près de dix ans crée des protéines d'insectes de grande valeur pour l'alimentation animale et des engrais organiques pour la nutrition des plantes, grâce à la bioconversion des insectes.

« Il faut être pragmatique : il y a des choses qu'on ne sait pas inventer, ou du moins pas dans un délai raisonnable. »

Claude Laruelle



Et demain ?



3 questions à Chloé Dupont

Directrice de la Transformation digitale de Veolia

Y a-t-il un risque de redondance entre les offres digitales de Veolia et de SUEZ ?

Chloé Dupont : On aurait pu s'attendre à ce que les deux groupes proposent des solutions très similaires sur la gestion de l'eau et les déchets. Mais en dépit des similitudes, on observe plutôt une forte complémentarité. La première concerne la diversité des zones géographiques et des métiers couverts par les offres digitales. La seconde, les solutions. Elles n'ont pas été développées à la même vitesse, sur les mêmes segments de métier ou dans les mêmes zones. Le client va donc bénéficier d'une offre à plus forte valeur ajoutée, car elle couvrira un champ plus large. Il n'y aura donc pas de redondance ou de superposition des offres, mais de véritables enrichissements.

Quels sont ces enrichissements ?

C.D. : Ces dernières années, nous nous employons à élargir nos offres digitales horizontalement, en allant chercher de nouveaux clients et marchés. SUEZ, de son côté, a adopté une stratégie légèrement différente, plus verticale, et privilégie des opportunités de niche demandant une grande expertise, comme la gestion des déchets dangereux à l'aide du machine learning. En combinant un passage à l'échelle réussi et une maturité très forte sur des sujets de niche, nous devrions parvenir à convaincre davantage de clients.

La digitalisation va-t-elle entraîner une intensification du partage de savoir-faire en interne ?

C.D. : Côté collaborateurs, la digitalisation des ressources va accélérer le partage de l'expertise entre les différents métiers et les entités du Groupe. Le digital peut être un levier pour faciliter l'accès à la connaissance. La Digital Academy, qui touche 40 000 employés, est un outil de formation qui consolide les compétences digitales nécessaires à leur mission. Par ailleurs, la transmission se fait également entre pairs. Un réseau autogéré de Digital Ambassadors regroupe à ce jour plus de 2 500 personnes de toutes les entités de chaque pays. Le principe ? Un membre pose une question, et la communauté y répond. Pour une question, on a parfois une dizaine de réponses dans la journée ! Il y a une vraie transmission de connaissances sans intermédiaire, en autonomie complète. Mais parce que la transmission ne se fait jamais mieux que par la pratique, Veolia a lancé il y a trois ans le programme Digital Solutions. Chaque année, il fait travailler des profils digitaux venus des quatre coins du monde sur des sujets business prioritaires pour la transformation écologique. Aujourd'hui, on a déjà déployé dans une trentaine de pays ces solutions digitales, nées d'un dialogue entre nos entités au Mexique, en France ou en Australie. ▶



Mark Radka

Directeur de la branche Énergie et Climat – Programme pour l'Environnement des Nations unies

« C'est maintenant d'un effort sociétal global que nous avons besoin »

« Un million d'espèces en voie d'extinction, des milliards d'hectares de terre dégradés, de vastes zones forestières détruites chaque année, une surproduction de déchets polluants... La crise écologique planétaire s'accélère et nous n'avons plus de temps à perdre. Nous pouvons choisir : continuer de regarder la situation se détériorer ou préférer l'action pour changer la donne. Mais pour y parvenir, encore faut-il reconnaître notre responsabilité et les leviers à actionner. Changement climatique, déclin de la biodiversité, pollution des airs et des sols, trois crises, une seule cause : nos choix de consommation et la manière dont nous utilisons les ressources

naturelles. La transformation écologique requiert par conséquent un engagement à tous les niveaux : gouvernements, maires, dirigeants d'entreprise, universitaires, citoyens... Les gouvernements dépensent des milliards d'euros pour faire face aux conséquences économiques de la Covid-19. Il faut en profiter pour imaginer ensemble un plan de relance vert et reconstruire le monde. Des politiques ciblées doivent sanctionner les gros pollueurs et favoriser une économie propre, circulaire et durable. Cette transformation ne sera pas aisée à accomplir, mais en s'y mettant ensemble, on peut encore agir au service des habitants de cette planète. » ▶

Les acheteurs au service de la transformation écologique

Devenir l'entreprise de référence pour la transformation écologique est l'opportunité pour la direction achats de Veolia (DAG) de se réinventer et penser hors des sentiers battus. L'acheteur renforce son rôle de créateur de valeur et se fixe des objectifs au-delà de la seule performance économique.

Veolia a pris des engagements forts en matière de transformation écologique et les décline dans toutes ses directions. Un challenge qui ne déplaît pas à Benjamin Hulot, directeur Performance et Processus achats : « C'est salubre, pour ne pas passer à côté des innovations. » Celles-ci viennent de partout, depuis les fournisseurs jusqu'aux collaborateurs, mises en valeur grâce aux Impact Awards du Groupe. Ces derniers ont d'ailleurs récompensé l'initiative de la DAG, Vega Move, qui ambitionne de transformer la mobilité professionnelle et personnelle des collaborateurs grâce à des solutions plus originales, plus propres et digitales. Si la « performance plurielle des achats » succède au programme d'achats responsable, elle donne surtout un coup d'accélérateur à notre façon de les gérer, en y incluant les enjeux de transformation écologique de manière systémique. Cette performance passe ainsi par

les innovations plurielles mais aussi l'accompagnement au changement (voir infographie). La démarche est gagnante pour les fournisseurs, dits « partenaires », qui peuvent contribuer en apportant leurs idées les plus novatrices. Cette transformation et ces engagements impactent également les premiers concernés : les acheteurs. « Cela nous invite à penser différemment notre contribution aux opérationnels pour servir les enjeux du Groupe. Par exemple, ne plus se limiter au besoin exprimé par le prescripteur, mais le "challenger" et examiner les business models proposés par les nouveaux acteurs », s'enthousiasme Sophie Gour, directrice des achats Groupe. Pour mieux bâtir un écosystème solide de partenaires fournisseurs qui nous permette d'accompagner Veolia dans la poursuite de son ambition : devenir le champion mondial de la transformation écologique. Un cercle vertueux. ▶

LES 4 PILIERS

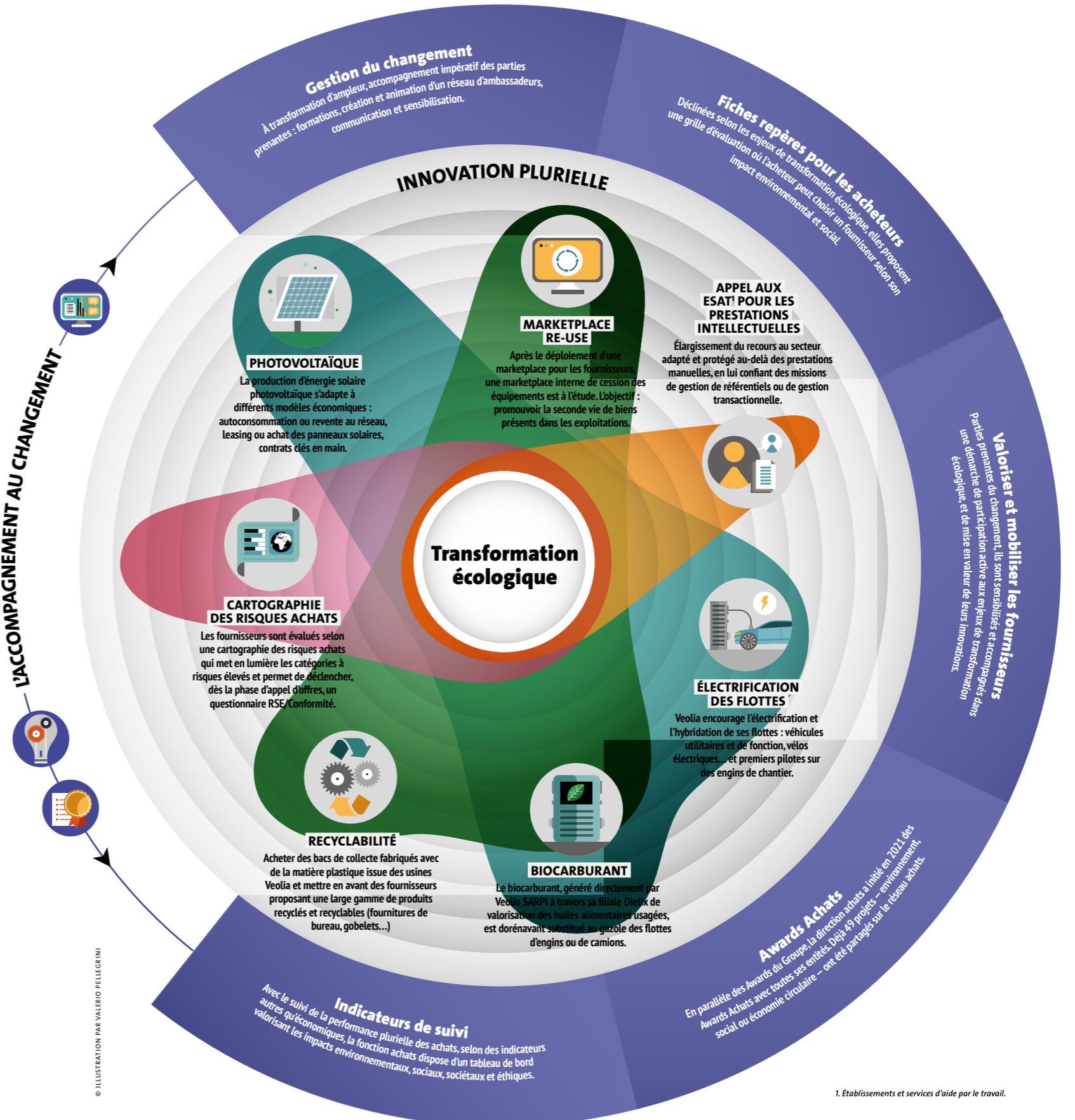
DÉCARBONISATION
Veolia limite son empreinte carbone, en veillant notamment à la qualité bas carbone de ses achats : privilégier les équipements faiblement émetteurs, l'efficacité énergétique ou encore les fournisseurs utilisant des énergies renouvelables.

ÉCONOMIE CIRCULAIRE
Désormais intégrée dans les schémas d'achat du Groupe, elle vise notamment à limiter la consommation et le gaspillage des ressources et à favoriser des solutions internes de réutilisation.

CRÉATION DE VALEURS DANS LES TERRITOIRES
La transformation écologique s'accompagne chez Veolia d'une réflexion sur son impact dans les territoires. En effet, celle-ci peut créer et sécuriser l'emploi chez les fournisseurs ou valoriser les communautés.

DROITS DE L'HOMME ET DEVOIR DE VIGILANCE
La sélection des fournisseurs et équipements dépasse la question du coût pour intégrer un suivi des risques tiers – environnement, conditions de travail et droits de l'homme, éthique, réputation... – et un système d'évaluation à 360°.

L'ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT



© ILLUSTRATION PAR VALERIO PELLEGRINI

1. Établissements et services d'aide par le travail.

La start-up Kippit révolutionne l'électroménager du quotidien

Depuis mars 2020, Veolia et Ulule, premier incubateur participatif en Europe, animent le programme #MakeItGreen, dont l'une des lauréates est la start-up toulousaine Kippit. Le soutien de Veolia est un véritable coup de pouce pour ce projet de gamme d'électroménager conçu en France et réparable à l'infini.

À l'origine de la start-up, un lave-linge qui tombe en panne juste après la fin de sa période de garantie! Les deux cofondateurs, Kareen Maya Levy et Jacques Ravinet, prennent alors conscience du coût environnemental des produits électroménagers, peu durables et compliqués à réparer. Ils se lancent un défi : créer une marque de petit et gros électroménager du quotidien à la fois durable, made in France et dont on peut changer les pièces *ad vitam aeternam*.



Réparable plutôt que jetable

Premier essai transformé en 2020 avec le lancement d'une bouilloire multifonction (cuisson des pâtes, légumes au bain-marie, chauffe-biberon...), dont l'inox provient de Grenoble et les éléments en plastique d'Occitanie. Non seulement les matériaux sont déjà recyclés ou recyclables, mais l'appareil est réparable à vie et assemblé localement. Pour inciter à conserver plutôt qu'à jeter, la marque s'engage même à ce que

le coût des pièces et de la main-d'œuvre reste inférieur à celui du produit neuf.

Engagés dans une dynamique de recrutement local, pérenne et inclusif, Kareen et Jacques ont ouvert leur premier atelier près de Toulouse où ils emploient des travailleurs en situation de handicap. Un deuxième atelier est attendu en 2021, en région parisienne, puis trois autres dès 2022 dans le Nord, l'Ouest et le Sud-Est. Pour couvrir bientôt tout l'Hexagone...

Au-delà du strict soutien financier, Veolia accompagne la jeune start-up dans l'optimisation de son impact environnemental et sociétal. Kippit, qui a remporté en 2019 le prix de l'Innovation au salon Made In France, bénéficie également de l'expertise du Groupe en matière d'économie circulaire. Une collaboration vertueuse qui ne fait que commencer puisqu'après la bouilloire, ce sera bientôt au tour du lave-linge et du grille-pain... La révolution positive est en route dans le domaine de l'électroménager! ▶



#MakeItGreen

8

projets soutenus en 2020

Déjà 8 projets soutenus et valorisés en 2020, auprès de 18,5 millions de personnes! Chaque trimestre, un jury composé d'experts Ulule et Veolia présélectionne 3 projets en campagne, parmi ceux labellisés #MakeItGreen. L'objectif? Identifier, soutenir et promouvoir des initiatives en faveur de la protection de l'environnement.

40

projets présélectionnés

Pour la 2^e édition en 2021, 12 parmi les 40 projets présélectionnés sont soumis au vote des Français.

4

lauréats à venir

Les 4 lauréats bénéficieront d'un soutien financier de 2 000 € et d'un accompagnement par des experts de Veolia.

© KIPPIT



CO₂ : CARBON CLEAN CAPTURE LE COÛT ET L'EFFICACITÉ

Partenaire de Veolia depuis 2017, Carbon Clean a tout du précurseur en matière de capture de CO₂. Alors que le marché semble enfin prêt à prendre son envol, la start-up fondée en Inde a déjà fait progresser une offre pour l'instant très compétitive.

Si Johann Clere se souvient de son second voyage en Inde en 2016, ce n'est pas pour l'atmosphère enivrante de Mumbai ou le Taj Mahal. Ce qui a marqué l'actuel directeur capture de CO₂ de Veolia, c'est surtout la solution imaginée par deux ingénieurs locaux. « Je pilotais, à l'époque, l'équipe open innovation de la R&D de Veolia, qui avait notamment pour rôle de dénicher les start-up avec lesquelles nous pourrions développer les solutions environnementales du futur. » Cinq ans et une joint-venture plus tard, la solution de capture du carbone pour utilisation ou stockage (CCUS) de Carbon Clean se présente comme une des alternatives les plus efficaces en termes d'optimisation de l'énergie, et l'une des moins coûteuses du marché en matière de captation de CO₂ dans les fumées industrielles. Une étape clef – avant stockage pour enfouissement ou réutilisation – que l'entreprise, dont le siège

se situe aujourd'hui à Londres, pourra bientôt assurer pour 30 \$ la tonne. Loin, très loin, des 70 \$ proposés en moyenne sur le marché pour une tonne captée...

Market maker

Ce prix imbattable, le partenaire de Veolia l'obtiendrait grâce à ROTACAP, sa nouvelle technologie permettant de diviser par 10 la taille de l'installation nécessaire (de grandes colonnes d'absorption/désorption). « L'enjeu, désormais, est de faire en sorte que Carbon Clean trouve sa place sur un marché qu'elle est en train d'initier », détaille Johann Clere. Quelques années après des débuts réussis dans une centrale à charbon à Tuticorin (Inde) où 60 000 tonnes de CO₂ par an étaient captées et réutilisées par un industriel de la chimie, la start-up finalise donc la dernière unité pilote de sa nouvelle technologie. Sa destination : le nord de l'Angleterre, où elle sera testée dès 2022 sur le site d'un incinérateur d'ordures ménagères de Veolia. La suite? Une phase d'industrialisation visant à s'adapter à des usines de plus grande taille. Si le marché tend à s'accélérer sur le trident capture-transport-stockage, la question de la réutilisation du carbone capturé, elle, reste d'actualité. Au-delà de certaines réponses encore fragmentées (réinjection dans certains produits chimiques ou dans du béton pour le faire durcir, etc.), Johann Clere voit dans le mix CO₂-hydrogène destiné à produire des carburants bas carbone pour l'aviation et le maritime une piste plus qu'intéressante. Et une nouvelle opportunité de devenir un market maker? ▶

© MÉDIATHÈQUE VEOLIA UK



Un coup d'œil pour comprendre

**La capture,
le stockage,
et la valorisation
du carbone**

You Tube

Veolia Group channel

