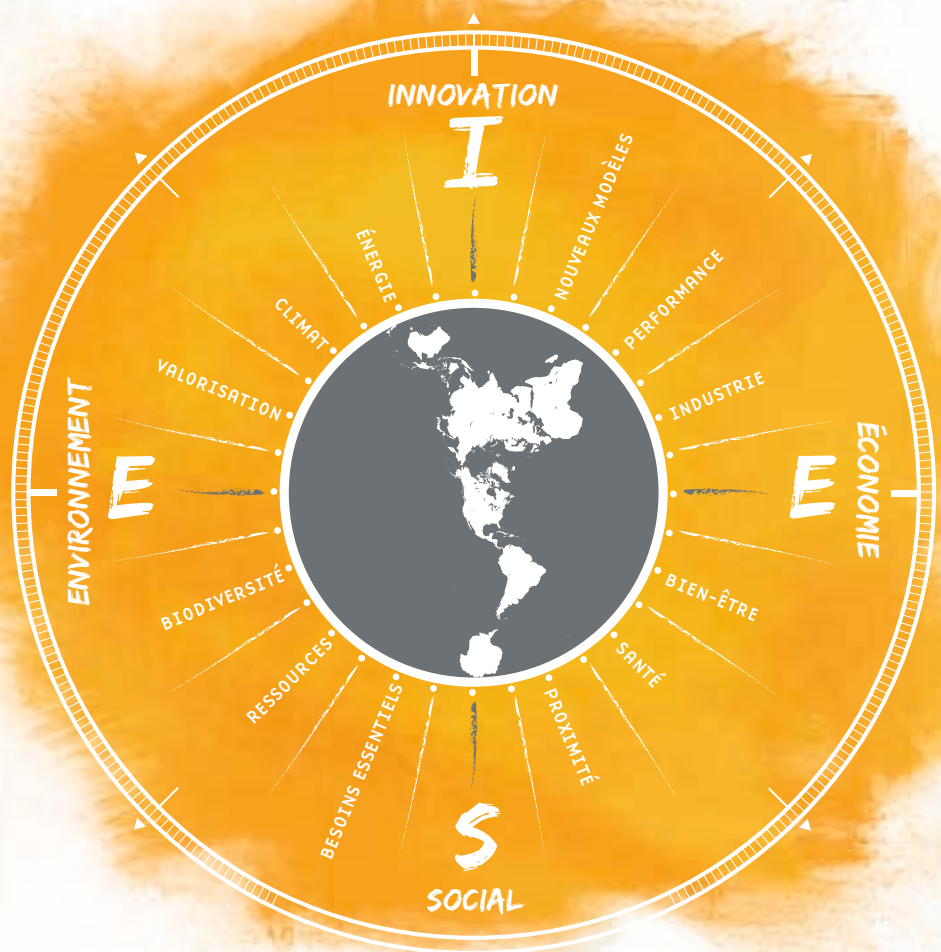


# Des clés pour l'économie verte

**SOLUTIONS POUR LES TERRITOIRES**



Des clés  
pour **l'économie verte**

**SOLUTIONS POUR LES TERRITOIRES**

# Le planisphère de Fuller



**Richard Buckminster Fuller a conçu en 1954, à partir d'images satellites,** une projection de la Terre qui conserve les proportions et les formes des continents sur une surface plane. Elle a été créée à partir de 20 triangles assemblés (icosaèdre) sur lesquels ont été projetés 20 morceaux de la planète, qui ont ainsi subi très peu de distorsion. Ce planisphère ne propose aucune hiérarchisation des terres émergées. Il n'a pas de sens de lecture, les repères cardinaux disparaissant. Tous les pays semblent liés en un seul territoire au centre d'un vaste océan. Selon son créateur, « ce planisphère rassemble tous les continents dans un ensemble sans discontinuité comme les astronautes peuvent voir la Terre de leurs vaisseaux spatiaux. Il aide les hommes à prendre conscience que la planète est un système interdépendant ».

## Avant-propos

*Pour que l'économie devienne verte*



**L**a nature a mal résisté au choc du nombre : du nombre des hommes et du nombre infini de ses besoins. L'homme moderne vit au-dessus des moyens de la planète et il le sait. Il sait moins qu'il existe des remèdes à ses maux. L'un de ces remèdes se nomme économie verte.

Si nous désirons retrouver l'amitié perdue avec l'**environnement**, il nous faut instaurer un système économique qui préserve la nature tout en l'utilisant. Mais bâtir une économie verte signifie bien plus que cela. Elle demande, en complément, de faciliter l'accès de tous aux services essentiels, de favoriser l'emploi local, de participer à l'équilibre des territoires...

Les défis à relever par notre génération sont immenses. Elle doit lutter, en même temps, contre de multiples formes de rareté : rareté de l'eau, rareté de matières premières, rareté de l'énergie, mais aussi rareté des chantonnements, rareté de l'emploi, rareté des services vitaux tels que l'eau potable, l'assainissement ou l'électricité, dont trop de nos contemporains sont encore privés.

Une des choses dont l'homme du XXI<sup>e</sup> siècle n'est pas dépourvu, c'est l'inventivité. Fort heureusement, car dans la transition vers l'**économie** verte, celle-ci joue un rôle crucial. En effet, comment sortirait-on du « business as usual » en gardant les technologies habituelles ? Comment désintoxiquerait-on l'économie,

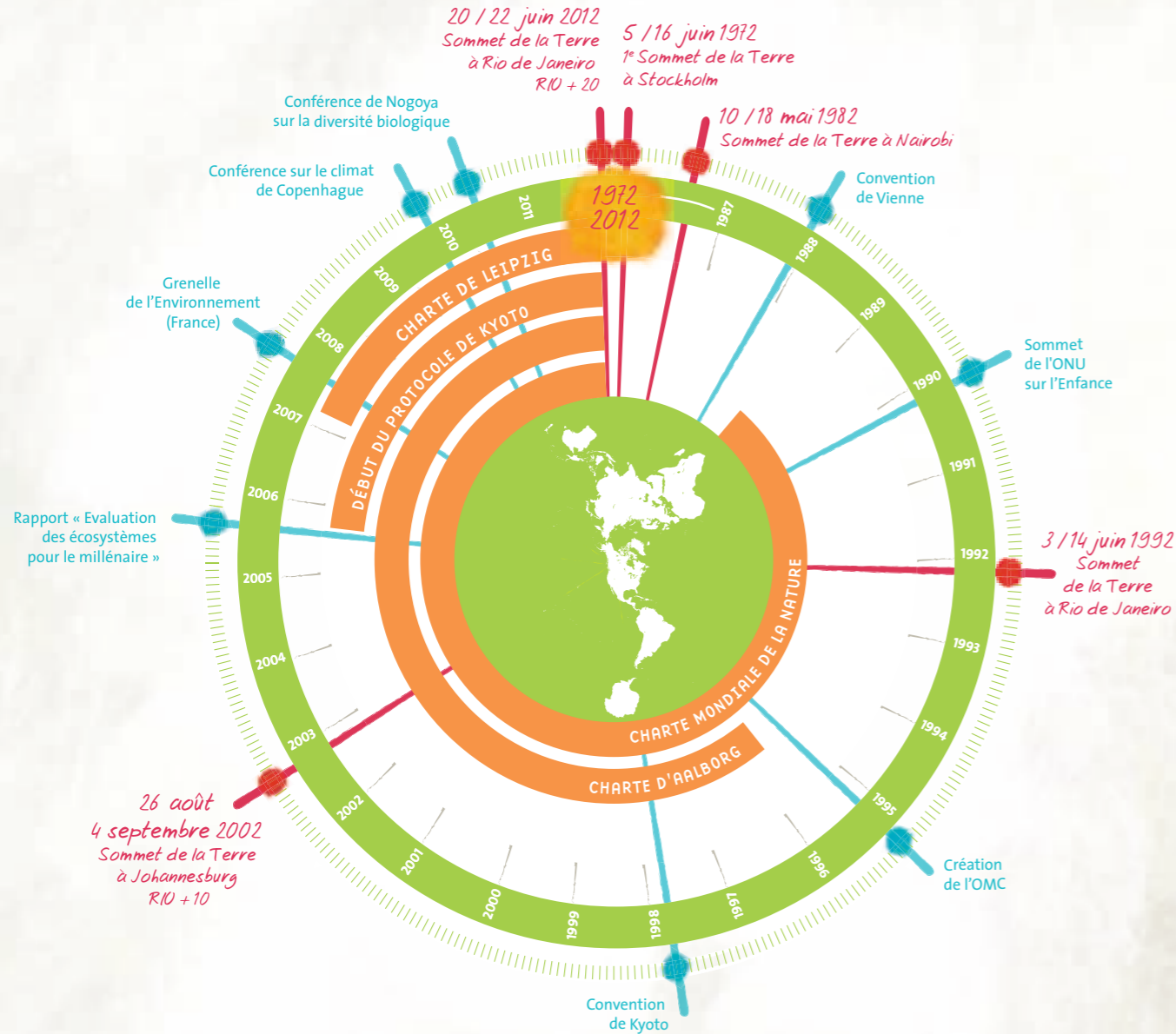
fondée sur le carbone, sans nouveaux modes de production ? Si l'avenir devait se faire à technologies constantes, alors la lutte contre les pollutions, les raretés et le réchauffement climatique serait perdue d'avance. L'économie verte sera une économie de l'**innovation** ou ne sera pas !

Ces innovations ne se cantonnent pas à la technique. Elles sont aussi d'ordre économique, **social**, relationnel. Sans aucun doute, l'économie verte passe par des technologies vertes, mais elle passe également par des comportements verts, par des incitations économiques vertes, par des partenariats verts...

C'est l'objet de ce recueil, que d'illustrer – sans prétendre à l'exhaustivité – comment, avec nos clients municipaux et industriels, avec des associations, des universités et des centres de recherche, notre Groupe, leader mondial des services à l'environnement, innove et fraie la voie de l'économie verte. Comment jour après jour, avec ses partenaires, il construit une économie plus sobre, plus propre et plus sociale ; une économie à plus faible impact environnemental et à plus grand impact social ; une économie qui serve les hommes sans desservir l'environnement.

**Antoine Frérot**  
Président-directeur général

# 40 ans d'engagement international



# 7 chantiers, 77 bonnes pratiques

> SOMMAIRE <



Faire le choix  
d'une société décarbonée



# Lutter contre le réchauffement climatique

Lancé dès 1992 par la convention cadre des Nations Unies adoptée à Rio, le déc du changement climatique peut encore être relevé. En prenant dès aujourd'hui les décisions nécessaires à la stabilisation de ses émissions de gaz à effet de serre, en particulier de gaz carbonique, l'humanité pourrait limiter à environ deux degrés la hausse du thermomètre planétaire à l'horizon 2100.

Au regard du rapport publié en 2007 par les membres du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), la variabilité naturelle du climat ne peut à elle seule expliquer la hausse des températures moyennes. Ce réchauffement résulte en effet, pour l'essentiel, des émissions de gaz à effet de serre (GES), en particulier des rejets de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>).

**Les émissions mondiales de gaz à effet de serre imputables aux activités humaines ont augmenté de 70 % entre 1970 et 2004.**

Source : International Panel on Climate Change

Prévu en 2013-2014, le prochain rapport du GIEC pourrait renforcer ce constat en traçant la perspective d'un avenir climatique aux conséquences incertaines. Dans le plus optimiste des scénarios, une réduction d'au moins

**« Il faut aller de façon volontariste vers une société sobre en carbone. »**

Jean Jauzel, climatologue et glaciologue, membre du GIEC

Source : International Panel on Climate Change

50 % des émissions mondiales de GES d'ici 2050 permettrait de limiter la hausse du thermomètre planétaire à 2°C à l'horizon 2100. La réalisation de cet objectif, çxé par la communauté internationale en 2010 lors du sommet de Cancun, passe dès aujourd'hui par le déploiement de solutions technologiques sobres en carbone.

Efçcacité énergétique, énergies renouvelables et alternatives... En s'engageant dans la voie d'une société « décarbonée », l'humanité pourrait éviter le pire : une augmentation de 3,5 à 5°C des températures moyennes, qui se traduirait notamment par une évolution du régime des précipitations et des migrations massives de populations.

## Préférer la biomasse au charbon



**En favorisant le développement d'unités de production d'énergie moins polluantes, la Pologne démontre qu'un pays où le charbon représente près de 90 % des ressources énergétiques peut réduire ses émissions de gaz carbonique. Dalkia contribue à la réalisation de cet objectif, notamment en convertissant une partie de son parc de centrales de cogénération à l'utilisation exclusive ou partielle de biomasse.**

Présent en Pologne depuis 1997, Dalkia gère la production et la distribution d'énergie dans près d'une quarantaine de villes. A Lodz et à Poznan, deux ans de travaux ont permis à l'entreprise d'équiper ses centrales de cogénération, qui alimentent les réseaux de chaleur de ces villes, de nouvelles chaudières fonctionnant à la biomasse.

**15 milliards de kilowatts d'électricité pourront être produits d'ici 2020 grâce à la biomasse, soit 0,3 % de la production mondiale.**

Source : Agence internationale de l'Énergie

En termes d'émissions de CO<sub>2</sub>, outre l'intérêt d'un réseau de chaleur par rapport à un parc de chaudières individuelles, cette solution a pour avantages, non seulement de produire simultanément de la chaleur et de l'électricité (cogénération), mais aussi de remplacer le charbon par

une ressource locale et renouvelable. Résultats : le remplacement du charbon par 700 000 tonnes de biomasse, à 80 % d'origine forestière, permet d'éviter 460 000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> par an et de porter à 18 % la part de la production issue des énergies renouvelables, pour une puissance électrique de 67 mégawatts (MW). À haute efficacité énergétique, avec un rendement de 85 %, les centrales de cogénération utilisant la biomasse alimentent en énergie verte les distributeurs d'électricité et 500 industriels clients de Dalkia, ainsi que les 700 000 habitants desservis par les réseaux de chaleur de Lodz et de Poznan. Elles contribuent ainsi à la réalisation de l'objectif fixé par l'État polonais de produire 15 % d'énergie verte à l'horizon 2020.

Au-delà de cet exemple, Dalkia joue un rôle majeur en Europe centrale dans la mise en œuvre de solutions innovantes d'efficacité énergétique et environnementale. Les résultats obtenus depuis plus de dix ans en Pologne lui ont notamment valu d'être choisi pour gérer, moderniser et étendre le réseau de chaleur de Varsovie, parmi les plus grands du monde (c'est le plus grand réseau de chaleur de l'Union européenne, par ses dimensions). ●

## Traiter les eaux usées à l'ère de la sobriété carbone



L'une des principales ambitions de la stratégie de développement durable appliquée depuis 2005 par le groupe L'Oréal est de réduire globalement de moitié les émissions de CO<sub>2</sub> de ses usines et de ses centrales de distribution d'ici 2015. Dans ce cadre, le géant des cosmétiques a choisi Veolia Eau Solutions et Technologies pour construire à Suzhou, ville située à une centaine de kilomètres de Shanghai, une installation de traitement des eaux usées exemplaire du point de vue de son impact environnemental, notamment de son empreinte carbone.

S'appuyant sur des technologies brevetées, la solution mise en œuvre permettra, entre autres bénéfices, de réduire de 82 % les émissions de CO<sub>2</sub> associées au transport des déchets, ce qui entraînera une baisse de 43 % des émissions totales sur site. ●

## Produire du biogaz avec du déchet non recyclable

Les déchets non recyclables, et plus particulièrement les déchets organiques, représentent une opportunité au regard des enjeux climatiques et énergétiques du XXI<sup>e</sup> siècle. Il est en effet possible de générer du biogaz à partir de leur décomposition, utilisable pour produire de l'électricité, de la chaleur et du carburant, ou qui peut être réinjecté dans les gazoducs grâce aux progrès réalisés sur la maîtrise des processus de méthanisation. Veolia Propreté a relevé ce défi technologique sur de nombreux sites à travers le monde, comme à Woodlawn en Australie, où l'un des plus grands centres de stockage des déchets équipé d'un bioréacteur atteint des niveaux élevés de production de biogaz, ou encore en France, à Claye-Souilly, où sont produits, non seulement de l'électricité, mais aussi du gaz naturel pour véhicules. ●



**PAYS-BAS**

## Transformer le marc de café en combustible vert

Acteur mondial de l'agroalimentaire, le groupe Sara Lee fabrique des liqueurs de café dans son usine néerlandaise de Joure. Les évolutions apportées par Dalkia au fonctionnement de cette installation lui ont permis d'éviter la production de 14 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Ce bénéfice résulte de la mise au point d'une solution de valorisation du marc de café. Ce résidu, disponible en grandes quantités sur le site et qui doit être éliminé selon des normes environnementales rigoureuses, est désormais brûlé en chaudière biomasse pour produire la vapeur nécessaire au processus de fabrication industrielle. Trois ans d'études et de tests ont été nécessaires pour développer les procédés de séchage et de combustion du marc, qui doivent être adaptés en fonction de la qualité des grains de café provenant du monde entier. ●



**MONDE**

## Mesurer l'empreinte environnementale de nos activités



Afin de répondre aux attentes de ses clients en matière d'évaluation et de réduction de leur empreinte carbone et d'évaluer l'impact de ses propres activités, Veolia Environnement a conçu des outils adaptés à chacun de ses métiers : GhG Tracker pour la gestion des déchets, Geskia pour les services à l'énergie, EC'Eau pour les services d'eau et d'assainissement, COtool pour les chantiers de construction d'usines d'épuration ou de production d'eau potable, Carbone6 pour les chantiers de construction de réseaux. À cet éventail de solutions dédiées à sobriété carbonique s'ajoute un outil qui évalue l'empreinte environnementale selon quatre axes : les GES, l'eau, les ressources et les écosystèmes et l'empreinte environnementale d'un produit ou d'une activité. ●

**AUSTRALIE**  
**Le transport des déchets par rail**  
Veolia Propreté accueille chaque année sur son centre de transfert de Sydney quelque 500 000 tonnes de déchets. La société les achemine ensuite par rail jusqu'à son installation de stockage de Woodlawn, située à 250 km de la ville. Elle évite ainsi les nuisances liées à 35 000 rotations de camions par an. Ce site est également équipé d'un système d'atténuation des bruits et odeurs, ce qui rend l'activité imperceptible pour les riverains.

**HONGRIE**  
**Valoriser le biogaz**  
Dalkia va concevoir et exploiter une installation de biogaz pour l'usine Bonduelle de Nagykorös. Elle valorisera 100 % du biogaz produit sur site et l'installation produira jusqu'à 20 % de l'énergie nécessaire à l'alimentation de l'usine. L'industriel réduira de 15 % sa facture énergétique.

**ROYAUME-UNI**  
**Une usine bioénergétique**  
Mise au point par Dalkia avec l'appui de Veolia Eau Solutions et Technologies, la centrale bioénergétique utilisée par un leader mondial des boissons alcoolisées permet de valoriser les sous-produits du process industriel et de réduire de 56 000 tonnes par an les émissions de CO<sub>2</sub> du site.

**FRANCE**  
**Des rejets réduits de 35 %**  
L'industriel SKF réduit de 2 900 tonnes par an ses émissions de CO<sub>2</sub> (soit 35 %) à Saint-Cyr-sur-Loire grâce à la modernisation de son réseau de chauffage et à la construction d'une chaufferie bois par Dalkia.

**COLOMBIE**  
**Cogérer l'empreinte carbone**  
Dans le cadre de son projet « Ville, changement climatique et développement durable », Veolia Environnement contribue aux objectifs de la ville de Montería : réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2020 et mettre en place 26 actions pour une gestion durable.

**Un parking solaire**  
La centrale photovoltaïque installée par Eolç Veolia Environnement sur le toit d'un parking de PSA Peugeot-Citroën permet au constructeur d'éviter l'émission de 910 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

**Une énergie verte rentable**  
À Biganos, le fabricant d'emballage à base de papier Smurçt Kappa bénéficie des avantages d'une solution de cogénération biomasse mise en place par Dalkia : des émissions de CO<sub>2</sub> réduites de 90 % et la revente de 75 % d'électricité verte produite.

**Collecte hippomobile des déchets**  
Veolia Propreté Nord-Normandie utilise des chevaux de trait pour collecter les déchets de la ville d'Hazebrouck (59). L'attelage tiré à tour de rôle par deux juments tire un caisson de 350 kg. C'est au total 13 000 litres de carburant et 35 tonnes de CO<sub>2</sub> économisés, sans compter les heures de travail créées et les emplois indirects induits.

Réduire, réutiliser, recycler :  
faire plus avec moins



## Valoriser la ressource

**Le modèle de développement économique mondial actuel génère une pression sur les milieux naturels qui le rend insoutenable à terme. Le rapport dédié à la viabilité mondiale, publié en janvier 2012 par le Groupe de haut niveau du secrétaire général de l'ONU, est sans équivoque : la demande de l'humanité sur la nature dépasse déjà l'offre en ressources que la biosphère peut assurer.**

Dans un contexte de pression démographique et d'urbanisation croissante, les besoins alimentaires, énergétiques et hydriques augmentent sans cesse alors que les ressources naturelles permettant de les satisfaire s'amenuisent. Au rythme actuel, 140 milliards de tonnes de ressources naturelles partiront chaque année dans le gouffre de la consommation d'ici 2050. Confrontée à cette problématique, l'humanité doit gérer ses ressources dans une perspective de développement durable, qui réponde aux besoins du présent sans compromettre la possibilité de satisfaire ceux des générations futures.

**Au rythme actuel,  
140 milliards de tonnes  
de ressources naturelles  
partiront chaque année dans  
le gouffre de la consommation  
d'ici 2050.**

Source : « From Rio to Rio+20 (1992-2012) »,  
rapport 2011 du Programme des Nations Unies pour l'environnement

**D'ici à 2030, les besoins  
alimentaires augmenteront  
de près de 50 %,  
ceux en énergie de 45 %  
et ceux en eau de 30 %**

Source : secrétariat général de l'ONU, 2012

Pour l'ONU, la concrétisation de cet objectif passe impérativement par la mise en œuvre d'une nouvelle politique économique, permettant de limiter l'impact des activités humaines sur les milieux naturels, notamment en réduisant le recours aux ressources non-renouvelables.

Cette économie verte, en découplant la croissance économique du volume des ressources naturelles prélevées, a pour ambition de faire plus avec moins. La réussite de ce modèle repose, pour une large part, sur les investissements et la capacité d'innovation des entreprises, en particulier dans les domaines de l'eau, des déchets, de l'efficacité énergétique et des transports.



## Donner une nouvelle vie aux huiles usagées

**Dans une perspective de développement durable, l'exploitation du potentiel valorisable des déchets constitue un élément clé de la réponse à apporter aux enjeux d'approvisionnement en ressources et de production en énergie. Les chaînes de traitement et de valorisation développées par Veolia Propreté pour faire du déchet une ressource en témoignent, à l'instar de la régénération des huiles usagées.**



En France, Veolia Propreté et le groupe pétrolier Total ont créé la société Osilub pour transformer en huile neuve, dite huile de base, des huiles moteur usagées, plus communément appelées huiles de vidange. Cette huile de base compose à 85 % celle qui est utilisée par les moteurs des automobiles. Initié dès 2001, le projet Osilub s'est concrétisé en mai 2012 par la mise en service d'une usine dédiée. Située en Haute-Normandie, cette unité de régénération dispose d'une capacité de 120 000 tonnes par an, ce qui correspond à plus de 50 % des besoins du marché français, sur lequel 225 600 tonnes d'huiles usagées sont collectées chaque année. Elle contribue ainsi, en adéquation avec les orientations de la politique européenne, au recyclage des huiles moteur usagées plutôt qu'à leur valorisation énergétique dans les cimenteries et les incinérateurs.

**À partir de 120 000 tonnes d'huiles usagées, on peut produire 87 000 tonnes d'huile moteur et 10 000 tonnes de gazoil.**

Innovant et performant, le procédé met en œuvre une technique de distillation consistant à chauffer l'huile à 385 °C sous un vide poussé en moins d'une seconde. Il permet d'obtenir un rendement de 75 %, contre 45 % pour une distillation classique. L'huile de base bas de gamme ainsi obtenue subit un dernier traitement pour devenir l'huile de base haut de gamme utilisée dans les huiles moteur.

**Sur quatre milliards de tonnes de déchets produits dans le monde, trois milliards restent à valoriser.**

Au bout du compte, pour des impacts environnementaux limités, cette solution se concrétise par une économie de ressources substantielle. Elle permettra en effet, au regard de la capacité nominale annuelle de l'usine d'Osilub, qui sera atteinte en 2014, à partir de 120 000 tonnes d'huiles usagées : de produire 87 000 tonnes d'huile de base bas de gamme, 10 000 tonnes de gazoil et 13 000 tonnes de déchets industriels destinés à la valorisation énergétique. ●

## Fabriquer du plastique à partir d'eaux usées

Emballage, rénovation et construction, soins de santé, vêtements... Présent dans de très nombreuses applications industrielles, le plastique a pour inconvénient majeur d'être essentiellement fabriqué à partir du pétrole. Parmi les solutions inventées pour préserver cette ressource fossile de plus en plus rare, Veolia Eau a installé en Belgique, sur la station de traitement des eaux usées Acquiris de Bruxelles-Nord, un prototype unique au monde, permettant de valoriser en bioplastique la matière contenue dans les eaux usées des collectivités. Ce pilote a produit ses premiers bioplastiques biodégradables en 2011, validant ainsi les travaux de recherche conduits pendant une dizaine d'années par la société suédoise AnoxKaldnes, filiale de Veolia Eau Solutions et Technologies depuis 2007. ●



## Recourir aux énergies renouvelables



Suite à l'adhésion de la Hongrie à l'Union européenne en 2004, le charbon utilisé par l'unité de production d'énergie de Pecs, ville de 160 000 habitants située au sud du pays, avait été remplacé par du gaz et des copeaux de bois. Résultat : un complexe industriel composé de la plus importante centrale biomasse du pays et d'une centrale de cogénération composée de deux chaudières à gaz produisant simultanément chaleur et électricité. Sous l'impulsion de Dalkia, qui a acquis cet ensemble en 2007, une seconde unité de cogénération brûlant de la paille remplacera prochainement l'installation gaz, favorisant ainsi plus encore le recours aux énergies renouvelables, notamment pour satisfaire aux besoins de 30 000 logements et de 45 établissements industriels et commerciaux en eau chaude sanitaire et en chauffage. ●

## Trier les déchets en mode high-tech



Contribuant à la préservation des ressources naturelles, les chaînes de traitement et de valorisation des déchets permettent de réintroduire des matières dans les écosystèmes industriels ou agricoles et de produire de l'énergie. Dans ce domaine, Veolia Propreté développe des installations très performantes. À titre d'exemple, le centre de tri haute performance de Ludres atteint un taux de valorisation des déchets industriels banals (DIB) supérieur à 50 %. Autre illustration : la filière globale de valorisation des déchets de Nantes, dont l'une des particularités les plus remarquables est de valoriser 100 % des déchets en provenance des collectes sélectives des ménages, à raison de 81 % en valorisation matière et de 19 % en valorisation énergétique. ●

### FRANCE

## Dessaler l'eau de mer

Le dessalement de l'eau de mer représente un moyen efficace de satisfaire les besoins en eau, en particulier des îles et des régions côtières situées dans des régions arides. Avec 15 % de la capacité mondiale installée, Veolia Eau intervient dans de nombreux pays, en mettant en œuvre différents types de procédés, parmi lesquels le dessalement membranaire par osmose inverse : l'eau sous pression passe à travers une membrane qui laisse circuler l'eau mais qui retient les sels. Les usines utilisant cette technologie innovante permettent notamment de couvrir 15 % des besoins de la ville de Sydney, d'alimenter les habitants d'un territoire confronté à un stress hydrique chronique à Sur, Oman, ou encore de fournir à la région israélienne d'Ashkelon une capacité de production de 108 millions de mètres cubes par an. ●



### MONDE

#### CHINE

##### Puiser de l'énergie dans les boues d'épuration

Fin 2013, la future usine de traitement et de valorisation des boues produites par les 11 stations d'épuration de Hong Kong, réalisée par Veolia Eau et Veolia Propreté, traitera 2 000 tonnes de boues par jour tout en produisant 20 MW d'électricité.

#### SUÈDE

##### Limiter le recours aux énergies fossiles

À Borås, ville de 100 000 habitants, l'énergie issue de l'incinération de la biomasse et des déchets est stockée dans un accumulateur qui alimente en hiver le réseau de chauffage urbain pendant les pics de consommation.

#### ÉTATS-UNIS

##### Produire du fertilisant à partir de boues

À Milwaukee, Veolia Eau exploite une installation transformant les boues séchées en Milorganite® (Milwaukee Organic Nitrogen), un fertilisant biosolide de haute qualité.

##### Transformer les déchets en énergie propre

L'installation de stockage de déchets de Hickory Meadows (Wisconsin) disposera prochainement d'une solution de production d'énergie développée par Veolia Propreté et Veolia Energy North America. La transformation des gaz de décharge en électricité verte alimentera 2 800 foyers, tout en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub> de 25 000 tonnes par an.



#### ROYAUME-UNI

##### Exploiter la chaleur de la cogénération

La solution mise au point par Dalkia permet au leader mondial des boissons alcoolisées, d'utiliser directement la chaleur issue d'une nouvelle unité de cogénération pour pasteuriser la bière sur l'un de ses sites de production.

#### FRANCE

##### Récupérer la chaleur d'ordinateurs

Le premier réseau de chaleur urbain alimenté par une énergie de récupération issue de data centers est en construction en région parisienne. La chaleur produite avec cette technologie inédite alimentera en énergie verte 600 000 m<sup>2</sup> de bâtiments et 5 400 tonnes de CO<sub>2</sub> seront évitées chaque année.

##### Du biodiesel grâce aux frites

Veolia Propreté collecte près de 10 000 tonnes d'huiles alimentaires usagées et les valorise dans son usine dédiée en biodiesel de deuxième génération, tout en préservant l'usage alimentaire des terres cultivées. Cette initiative, unique en France, représente un modèle d'écologie industrielle. En effet, l'unité n'utilise aucune ressource fossile dans ses procédés et bénéficie d'échanges vertueux avec l'usine voisine de traitement des déchets spéciaux : énergie vapeur contre eaux industrielles.

#### ALLEMAGNE

##### Recycler les bouteilles plastiques

À Rostock, le recyclage par Veolia Propreté de 500 millions de bouteilles plastiques usagées par an permet, par rapport à une production de bouteilles neuves, d'éviter l'utilisation de 28 000 litres de pétrole brut.

#### SUISSE

##### Recycler piles et catalyseurs

Filiale du Groupe depuis 2005, la société Batrec Industrie AG utilise un procédé pour isoler le mercure et le récupérer sous forme liquide. Les catalyseurs et charbons actifs sont ainsi nettoyés et réinjectés dans le cycle de production pour une nouvelle utilisation.

Stopper l'érosion  
de la biodiversité

# Préserver les écosystèmes

**La diversité biologique est considérée de longue date comme une priorité. Dès 1992, lors du sommet de la Terre de Rio, la Convention mondiale sur la biodiversité mettait en exergue la nécessité, dans une perspective de développement durable, de protéger et de restaurer la diversité naturelle des organismes vivants. Une ambition réitérée en 2010 au Japon, lors de la Conférence de Nagoya.**

Recul des milieux naturels, pollutions, surexploitation... la réduction du rythme d'appauvrissement de la biodiversité n'a pas eu lieu comme annoncé à l'horizon 2010. Partant de ce constat, la Conférence de Nagoya a pris de nouvelles décisions, capitales pour l'avenir de la biodiversité et, par conséquent, pour les services rendus à l'humanité par les écosystèmes : nourriture, eau, régulation climatique, etc.

Première perspective : la lutte contre la biopiraterie. La Conférence a en effet permis l'adoption d'un protocole visant à garantir un meilleur accès aux ressources génétiques

**« Au rythme actuel  
de la perturbation humaine  
de la biosphère, la moitié  
de toutes les espèces vivantes  
aura disparu d'ici 100 ans. »**

Edward O. Wilson, entomologiste et biologiste

Source : the future of life, 2012

**Le taux d'extinction des espèces  
est aujourd'hui 100 à 1 000 fois  
plus élevé qu'au cours  
des temps géologiques passés.**

Source : Union internationale pour la conservation de la nature

et un partage plus équitable des avantages issus de leur utilisation. En d'autres termes, l'exploitation du potentiel d'innovation offert par les espèces vivantes dans de nombreux secteurs d'activités ne doit pas se faire au détriment du développement durable des pays et des peuples.

Parallèlement, un nouveau plan stratégique de préservation a été élaboré pour la période 2011-2020. Il a notamment pour ambition de diviser d'au moins par deux le taux de perte des habitats naturels et de créer des aires protégées. La Conférence de Nagoya a aussi approuvé la fondation d'une plate-forme intergouvernementale dédiée à la biodiversité et aux services écosystémiques.



## Prélever et analyser : Tara Océans



**La Fondation Veolia Environnement a accompagné et financé une partie de l'expédition scientifique Tara Océans, qui pendant trois ans a accueilli de nombreux scientifiques embarqués à bord de la goélette Tara, parcourant les mers et océans du globe pour étudier l'impact du changement climatique sur notre biosphère.**

Le programme scientifique Tara Océans, initié par la fondation Tara, avec le concours d'Agnès b, la région Bretagne et l'Agence nationale de la recherche a été conduit pour permettre de mieux connaître la diversité et la distribution des espèces planctoniques et de mieux les préserver. En effet, le réchauffement du climat affecte gravement les écosystèmes océaniques qui assurent la production des bioéléments nécessaires à la vie sur terre et régissent les cycles du carbone et de l'oxygène.

La diversité et la physiologie des diverses espèces de planctons constituant la base des écosystèmes océaniques demeurent largement méconnues. Si l'observation satellitaire fournit des informations sur l'activité photosynthétique en surface des océans, il fallait pouvoir les étudier à des profondeurs plus importantes. Fort de 7 expéditions historiques menées à bien en Arctique, Antarctique, Patagonie, Groënland et Géorgie du Sud, la goélette polaire partie de Lorient, a durant près de trois ans couvert 115 000 kilomètres sur toutes les mers du globe. 22 scientifiques

multidisciplinaires, issus de 10 pays, se sont relayés pour couvrir plus de 12 domaines de recherche fondamentale. Inédite et innovante, cette expédition impliquant dans son suivi plus de 500 scientifiques ainsi qu'un réseau d'une cinquantaine de laboratoires et instituts internationaux, porte également un important programme de sensibilisation et d'éducation scolaire et extrascolaire international basé sur une plateforme pédagogique multimédia, animée par un

### Une vision intégrée de l'écosystème planctonique mondial

réseau d'associations. L'année 2012 sera consacrée à l'analyse des données et échantillons rapportés par l'expédition. La Fondation Veolia Environnement y prendra une part active. Ce travail devrait donner pour la première fois une vision intégrée de l'écosystème planctonique mondial. ●

## Voler au secours des abeilles



L'abeille joue un rôle crucial dans la reproduction de la majorité des végétaux. C'est pourquoi, alors que la communauté scientifique constate un effondrement des colonies, des initiatives sont lancées dans le monde entier pour enrayer leur déclin. En intégrant la gestion des écosystèmes sur ses sites, Veolia Environnement participe de cet engagement. Veolia Eau en Ile-de-France (VEDIF) favorise ainsi un développement rapide de la population des pollinisateurs sauvages en faisant passer la gestion de 75 sites en fauches tardives et non plus en coupes régulières. En Lorraine, la végétalisation de la toiture d'une chaudière biomasse exploitée par Dalkia recrée un espace favorable aux abeilles en milieu urbain. Il en va de même sur les nombreux sites où Veolia Propreté installe des ruches. ●

## Créer des réserves de biodiversité

La politique de préservation de la biodiversité conduite par Veolia Propreté se traduit notamment par la mise en place de réserves naturelles à proximité des installations de stockage des déchets. À Pitsea (Essex), dans le cadre d'une convention conclue avec la Société royale pour la protection des oiseaux (Royal Society for Protection of Birds), une vaste zone humide de prairies et de marais située en bord de mer est devenue un havre de paix pour de nombreuses espèces animales et particulièrement les oiseaux. Ouverte au public en 2011, cette réserve de 270 hectares attire de nombreux visiteurs, contribuant ainsi à l'éducation environnementale. Pour cette action et une initiative similaire réalisée à Croft Farm (Yorkshire du Sud), Veolia Propreté a obtenu le prix de la biodiversité du Wildlife Trust, organisation de la Couronne britannique récompensant les efforts des industriels dans ce domaine. ●

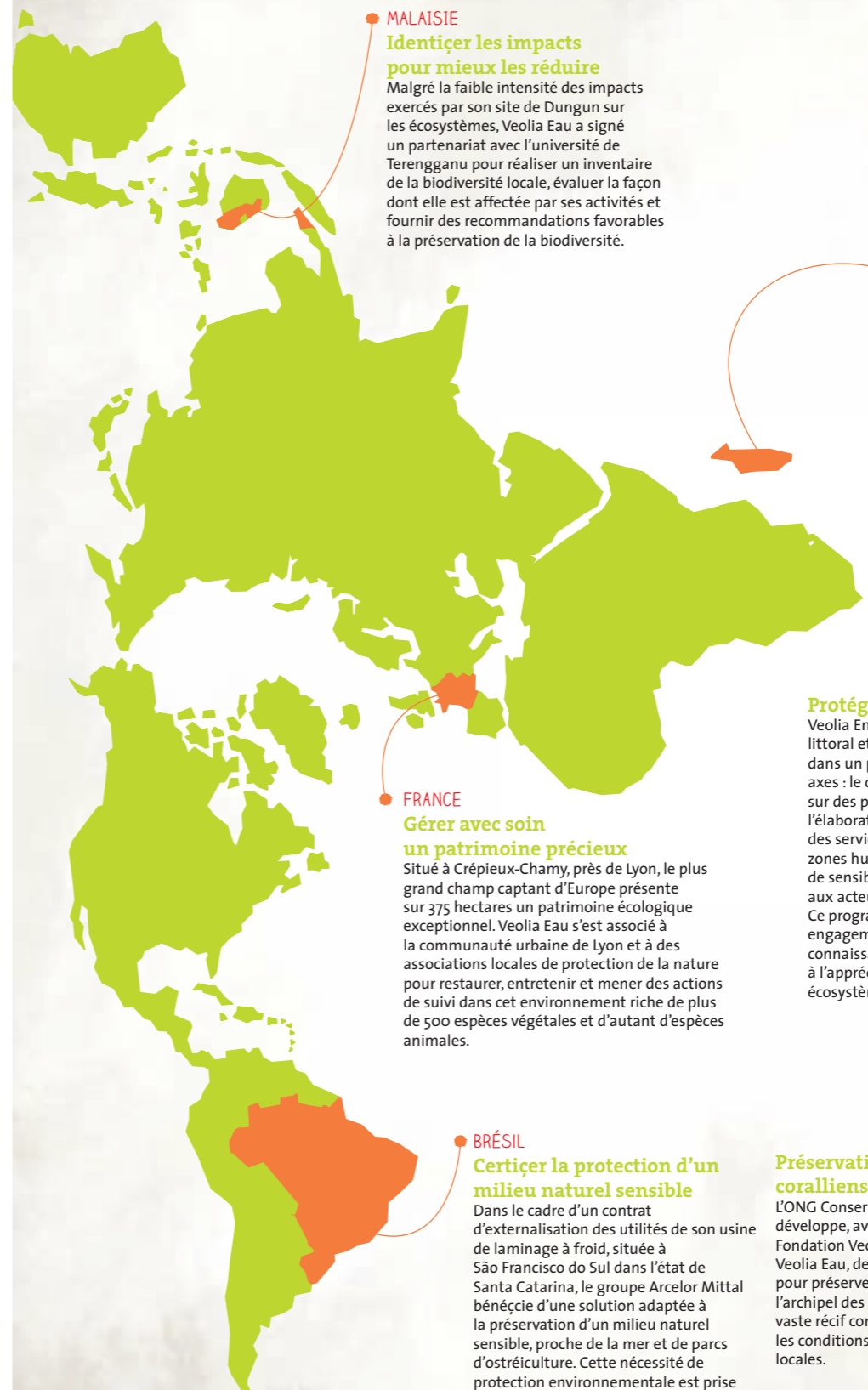




## Capitaliser sur les ressources forestières

Comment produire sans abîmer ? Appliquée aux forêts, cette problématique revêt une importance cruciale. La lutte contre la déforestation des forêts tropicales humides joue en effet un rôle clé dans la régulation du cycle de l'eau et du climat. Confronté à cet enjeu, Dalkia a pour objectif de coopérer dans certains pays avec des chaînes agroforestières impliquant les populations locales. Il est également essentiel de maintenir les capacités de régénération des forêts tempérées. Dans cette perspective de gestion durable, alors que se développe la production de bois-énergie, Dalkia se donne pour règle d'utiliser la biomasse issue des rémanents, du menu bois, en créant des chaînes d'approvisionnement avec des forestiers et des entreprises locales de collecte et de transport. ●

### MONDE



**MALAISIE**  
**Identifier les impacts pour mieux les réduire**  
Malgré la faible intensité des impacts exercés par son site de Dungun sur les écosystèmes, Veolia Eau a signé un partenariat avec l'université de Terengganu pour réaliser un inventaire de la biodiversité locale, évaluer la façon dont elle est affectée par ses activités et fournir des recommandations favorables à la préservation de la biodiversité.

**ILES ÉPARSES**  
**Sauvegarder un sanctuaire de la biodiversité**  
En 2010, la Fondation Veolia Environnement et l'administration des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) ont lancé un programme d'actions pour protéger la biodiversité de cinq îles situées autour de Madagascar.

**Protéger les zones humides**  
Veolia Environnement, le Conservatoire du littoral et Rivages de France se sont engagés dans un partenariat organisé autour de deux axes : le développement d'actions de recherche sur des projets ou sites pilotes contribuant à l'élaboration d'une méthode de qualification des services écologiques rendus par les zones humides ; le développement d'outils de sensibilisation sur ces zones, destinés aux acteurs de l'aménagement du territoire. Ce programme témoigne notamment des engagements du Groupe relatifs à la meilleure connaissance des écosystèmes mais également à l'appréciation de sa dépendance vis-à-vis des écosystèmes.

**FRANCE**  
**Gérer avec soin un patrimoine précieux**  
Situé à Crépieux-Chamy, près de Lyon, le plus grand champ captant d'Europe présente sur 375 hectares un patrimoine écologique exceptionnel. Veolia Eau s'est associé à la communauté urbaine de Lyon et à des associations locales de protection de la nature pour restaurer, entretenir et mener des actions de suivi dans cet environnement riche de plus de 500 espèces végétales et d'autant d'espèces animales.

**BRÉSIL**  
**Certifier la protection d'un milieu naturel sensible**  
Dans le cadre d'un contrat d'externalisation des utilités de son usine de laminage à froid, située à São Francisco do Sul dans l'état de Santa Catarina, le groupe Arcelor Mittal bénéficie d'une solution adaptée à la préservation d'un milieu naturel sensible, proche de la mer et de parcs d'ostréiculture. Cette nécessité de protection environnementale est prise en compte avec une triple certification : ISO 9001, OHAS 18001 et ISO 4001.

**Préservation de récifs coralliens aux Abrolhos**  
L'ONG Conservation International développe, avec le soutien de la Fondation Veolia Environnement et Veolia Eau, des actions exemplaires pour préserver la biodiversité de l'archipel des Abrolhos, qui abrite un vaste récif corallien, tout en améliorant les conditions de vie des populations locales.

## Contribuer au bon état écologique des cours d'eau

Depuis 2000, une directive cadre établit pour tous les pays membres de l'Union européenne les principes applicables en matière de politique de l'eau. Cette réglementation a pour objectif de conserver ou de restaurer le bon état écologique des milieux aquatiques à l'horizon 2015. La rénovation de l'usine Seine Aval, deuxième plus grande station d'épuration au monde, s'inscrit dans cette perspective. Ce chantier d'envergure, conçu à Veolia Eau par le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP), vise une haute performance environnementale. La reconstruction d'un nouveau centre de traitement biologique des eaux plus performant, notamment en matière d'azote, contribuera activement au bon état écologique de la Seine. ●



### FRANCE



# Favoriser l'attractivité des territoires

L'économie verte préconisée par l'ONU a pour ambition de réduire les risques environnementaux et de pénurie de ressources tout en améliorant le bien-être humain et l'équité sociale. L'avènement de cette vision passe par un développement soutenable des territoires, en particulier urbains, et repose selon l'ONU sur la multiplication de partenariats de long terme entre les collectivités locales et les entreprises.

Dans la perspective d'une mise en œuvre effective du développement durable dans l'activité économique, les politiques territoriales constituent des leviers d'action incontournables. Elles nécessitent des investissements importants mais nécessaires au regard des problématiques environnementales, économiques et sociales auxquelles sont confrontées les collectivités locales.

En ligne de mire : la construction de territoires durables, qui repose avant tout sur la mise en œuvre de politiques efficaces et adaptées à leurs besoins. Elle se traduit par des actions concrètes, notamment dans les domaines de la qualité de l'eau, de la gestion des déchets et de la maîtrise de l'énergie. Elle permet aussi d'améliorer les services fournis à la population et aux entreprises, tout en créant de nouvelles activités et des emplois.

Dans cette optique, les entreprises solidement ancrées à l'échelle des territoires ont un rôle déterminant en jouant

**Un investissement de 2%  
du PIB mondial dans  
10 secteurs économiques clés  
pourrait, à lui seul, engendrer  
une transition de notre modèle  
économique actuel vers une  
économie verte.**

Source : rapport de l'Unep  
(Programme des Nations Unies pour l'environnement)

de leur capacité d'innovation et d'investissement. Le développement de partenariats publics-privés, adaptés aux problématiques locales, leur permet de soutenir l'économie des collectivités et, ainsi, de contribuer à l'attractivité des territoires et au bien-être de leurs populations.

**« Les gouvernements peuvent relancer leurs économies, encourager la création d'emploi et améliorer l'équité sociale au moyen de politiques publiques intelligentes qui favorisent le progrès tout en maintenant l'empreinte écologique de l'humanité dans des limites supportables pour la planète. »**

Source : Ban Ki Moon, secrétaire général de l'ONU

## Améliorer la performance des équipements publics



**Les territoires urbains sont au cœur des problématiques de durabilité. Mais l'urbanisation croissante constitue également une opportunité. La densité des villes favorise en effet la mise en place de services collectifs plus éco-efficaces, comme à New York où Veolia Eau a pour mission, dans le cadre d'un modèle de partenariat innovant, d'optimiser la gestion des services publics d'eau et d'assainissement.**

Rendre la gestion des services de l'eau auprès de neuf millions d'habitants plus sûre, efficace et transparente, tout en maîtrisant les coûts, telle est la qualité du contrat de partenariat conclu par la ville de New York avec Veolia Eau. Le département de protection de l'environnement de cette ville a en effet désigné, en avril 2012, la filiale américaine de Veolia Eau pour participer à son projet d'excellence opérationnelle. À la clé, un objectif d'économies de 100 à 200 millions de dollars par an sur les coûts de gestion et de maintenance des services d'eau et d'assainissement, qui représentent un budget de 1,2 milliard de dollars. Pour atteindre ce résultat, un modèle de partenariat innovant a été mis en place. Son originalité résulte, non seulement de l'étendue des missions conçues, mais aussi de la nature du contrat, à la fois contrat de performance et d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

**Economiser 100 à 200 millions de dollars sur les coûts de gestion et de maintenance**

**Il est primordial d'utiliser l'eau de façon rationnelle, ainsi que de la tarifer convenablement pour décourager le gaspillage.**

Source : OCDE, 2012 « Réformer les politiques de l'eau »

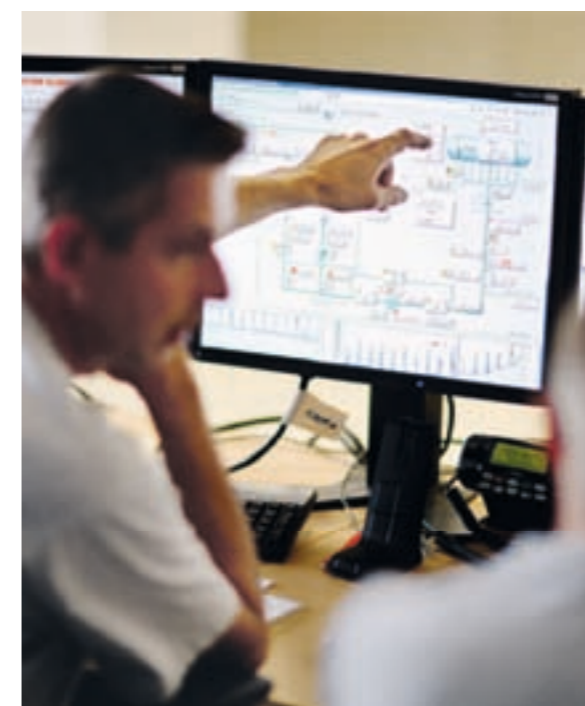
Dans une première phase, Veolia Eau réalise en 2012 un diagnostic pour délivrer des recommandations visant à améliorer la performance des installations et à réduire leur coût de fonctionnement. Dans une seconde étape, ces préconisations seront appliquées sur une période de quatre ans. Source d'économies, l'optimisation de l'exploitation permettra également d'améliorer la qualité du service, de maintenir l'emploi en assurant la formation des salariés de l'autorité publique dont Veolia Eau partagera le quotidien, et de minimiser le facteur prix pour les usagers. Autre particularité remarquable du modèle de partenariat mis en place : une partie de la rémunération de Veolia Eau sera basée sur les économies d'eau réalisées par la ville. ●

## Accompagner la croissance urbaine

La qualité des services d'eau constitue un facteur clé de l'attractivité d'une ville. En témoigne le contrat de partenariat public-privé (Private Finance Initiative) associant Veolia Eau aux autorités locales du district de Pudong, le quartier d'affaires de Shanghai. Veolia Eau accompagne en effet, depuis 2002, la planification et la gestion de l'expansion très rapide de ce district en lui apportant des solutions adaptées, qu'il soit question de qualité de l'eau, de gestion de la ressource, de politique de ressources humaines ou de gestion de la relation avec le client final. Des solutions également innovantes, comme celles qui ont été mises en œuvre pour assurer en temps réel la traçabilité de l'eau potable lors de l'Exposition universelle de 2010. ●



## Miser sur les réseaux intelligents



Hausse de la demande, multiplication des moyens de production décentralisés associés aux énergies renouvelables... L'évolution du marché de l'électricité promet un bel avenir au développement des *smart grids* ou réseaux intelligents. Ils permettront en effet aux villes de gérer les flux d'électricité en reliant les éléments du réseau, non seulement par des lignes électriques, mais aussi par l'intermédiaire de compteurs et autres appareils communicants. Cette perspective fait l'objet, à Nice, d'un projet piloté par la R&I de Veolia Environnement, auquel participe notamment sa division Dalkia. Baptisé Rééxe, il a pour objectif de tester la faisabilité technique d'un *smart grids* et d'évaluer ses bénéfices en termes de gestion énergétique, économique et environnementale pour ce territoire. ●

ROYAUME-UNI

## Passer des déchets à la lumière



Afin de traiter et d'éliminer ses déchets résiduels le comté de Hertfordshire a désigné Veolia Propreté dans le cadre d'un contrat de partenariat public-privé (PFI). Ce projet se concrétisera par une augmentation du taux de recyclage, grâce à un traitement prémécanique donnant la possibilité d'extraire quelque 28 000 tonnes de matériaux : métaux ferreux et non ferreux, plastiques, etc. L'utilisation d'une technologie très performante de récupération d'énergie permettra également, lors de la valorisation des 352 000 tonnes de déchets résiduels, dans une installation conçue pour minimiser l'impact sur l'environnement, de produire environ 26 MW pour le réseau national d'électricité, l'équivalent des besoins d'environ 50 000 foyers. ●

ESPAGNE

## Aménager des quartiers à haute performance environnementale



De nombreuses villes développent des projets d'aménagement de quartiers durables. C'est le cas de Barcelone, qui a choisi Dalkia pour déployer un réseau de chaleur et de froid dédié à l'alimentation de la marina et de la « zona franca », quartiers situés au sud de la ville. Ce projet présente trois particularités remarquables : la valorisation des déchets verts, la récupération de froid sur un procédé industriel et, enfin, l'optimisation de l'énergie produite par les installations solaires des édifices connectés. Il permettra à Barcelone, en appui de la construction de trois centrales, deux étant d'ores et déjà opérationnelles, de réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> de 13 412 tonnes par an, l'équivalent de la consommation d'une ville de près de 60 000 personnes. ●

ROYAUME-UNI







*Transformer les contraintes  
en opportunité*

# Participer à la performance industrielle

**Le concept d'économie verte conjugue deux dimensions. La première, réglementaire, se traduit par l'adoption de mesures contraignantes. La seconde, économique, représente un potentiel d'investissement et de compétitivité. En s'inscrivant dès à présent dans une perspective de croissance verte sur le long terme, les industriels et les entreprises du secteur tertiaire peuvent concilier ces deux dimensions.**

La réglementation fixe des étapes à franchir pour passer d'un modèle de croissance hérité du XX<sup>e</sup> siècle, non-soutenable à terme selon les experts de l'ONU, à une économie verte, intégrant pleinement les dimensions environnementale et sociale du développement durable.

Dans cette période de transition, les industries et les entreprises du secteur tertiaire sont confrontées à un défi : s'affranchir des risques liés à la contrainte réglementaire par la création de nouvelles opportunités économiques. Elles participent d'ores et déjà de ce mouvement, comme en témoignent leurs investissements dans des filières prometteuses : biocarburant, efficacité énergétique des bâtiments, réseaux intelligents, etc.

**Les investissements mondiaux dans les énergies renouvelables ont bondi de 32 % en 2010, atteignant un montant de 211 milliards de dollars.**

Source : Bloomberg New Energy Finance, 2012

**« Pour que les pays atteignent une efficacité économique réelle, les biens et services qu'ils produisent doivent être évalués de manière à révéler leurs coûts réels, en incluant également les coûts externes à la société. »**

Achim Steiner, secrétaire général adjoint de l'ONU et directeur exécutif du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD).

L'innovation technologique seule ne suffira cependant pas à bâtir une économie, non seulement moins nocive pour l'environnement et moins consommatrice de ressources naturelles, mais aussi créatrice d'emplois et de richesses. Pour être réellement effective, la mise en œuvre du développement durable doit aussi s'appuyer sur l'intégration des dimensions environnementale et sociale en intégrant la performance économique. Dans une perspective d'économie verte, il est essentiel de tenir compte du coût de ces dimensions dans la production et la vente des biens et des services.





## Produire dans le respect de l'environnement

**Mode de développement économique respectueux de l'environnement, la croissance verte concerne, non seulement les éco-activités, mais aussi les secteurs industriels traditionnels. En témoigne notamment le projet réalisé en appui sur une démarche de co-ingénierie par Renault et Veolia Environnement à Tanger, où le constructeur automobile produit des véhicules en conciliant rentabilité économique et efficacité environnementale.**

L'usine Renault de Tanger, qui dispose depuis janvier 2012 d'une capacité de production annuelle de 170 000 véhicules, est exemplaire à plus d'un titre. Elle a d'abord été conçue dans le cadre d'une démarche de co-ingénierie, initiée très en amont dans un projet ambitieux, soutenu par le Royaume du Maroc, et visant à créer une unité de production « zéro carbone » et « zéro rejet liquide industriel ». Cette collaboration étroite entre Renault et Veolia Environnement s'est concrétisée par l'élaboration conjointe d'innovations dans les processus de fabrication, l'utilisation des énergies renouvelables et la gestion optimisée du cycle de l'eau.

**La réduction du prélèvement sur le milieu naturel est évaluée à l'équivalent de 175 piscines olympiques.**

Exemplaire dans sa conception, l'usine l'est également du point de vue des résultats. Dès son démarrage en janvier 2012, elle affichait des émissions de CO<sub>2</sub> réduites de 98 % (135 000 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an), aucun rejet d'eaux usées dans le milieu naturel et, enfin, une diminution de 70 % des prélèvements hydriques pour les processus industriels. Des performances environnementales jamais atteintes pour une usine de carrosserie montage.

Ces avantages ont notamment été obtenus grâce à une réduction de 35 % de la consommation en énergie thermique des installations et à l'identification d'un système de production d'énergie thermique « zéro carbone », grâce à l'utilisation d'une chaufferie biomasse d'une puissance de 18 MW. Elles résultent également par la gestion du cycle de l'eau, de la transformation des effluents en eau déminéralisée, ressource qui est ensuite réutilisée en boucle dans les processus de production. À terme, la capacité de production annuelle de l'usine Renault de Tanger sera de 400 000 véhicules par an. ●

## S'affranchir des combustibles fossiles



Le groupe irlandais Smurçt Kappa fabrique chaque année quelque 520 000 tonnes de papiers de couverture pour carton ondulé. La solution mise en place par Dalkia dans l'unité de production de cet industriel à Biganos dans la forêt des Landes lui a permis de produire la vapeur nécessaire au fonctionnement de son processus sans brûler de gaz. Il dispose en effet depuis 2010 d'une centrale de cogénération biomasse couvrant 100 % de ses besoins énergétiques. En quelques chiffres, cette évolution s'est concrétisée par : une efficacité énergétique de 78 %, une réduction de plus de 90 % des émissions de CO<sub>2</sub> et de 50 % de la facture énergétique du site, la revente à EDF de 75 % d'électricité verte produite, ou encore la création de 94 emplois dans la région. ●

## Choisir la performance avec un contrat multisite



En se concentrant sur son cœur de métier, un industriel peut à la fois réduire ses coûts d'exploitation et atteindre ses objectifs environnementaux. Dans cette optique, les laboratoires Bristol Myers Squibb ont choisi Veolia Environnement pour gérer les activités de multiservice de 10 sites (usines, centres de recherche, bâtiments administratifs). Répartis dans six pays d'Europe, ces sites bénéficient de l'expertise des métiers de Veolia Environnement dans les services de l'eau, de la propreté et de l'énergie, la prestation couvrant un large périmètre d'intervention. Une structure dédiée a été mise en place, Veolia Environnement Industries Services (VEIS), afin de garantir à BMS un point de contact unique pour chaque site à l'échelle du contrat, ainsi qu'un reporting unifié et consolidé. ●

## Viser le « zéro déchet en décharge »



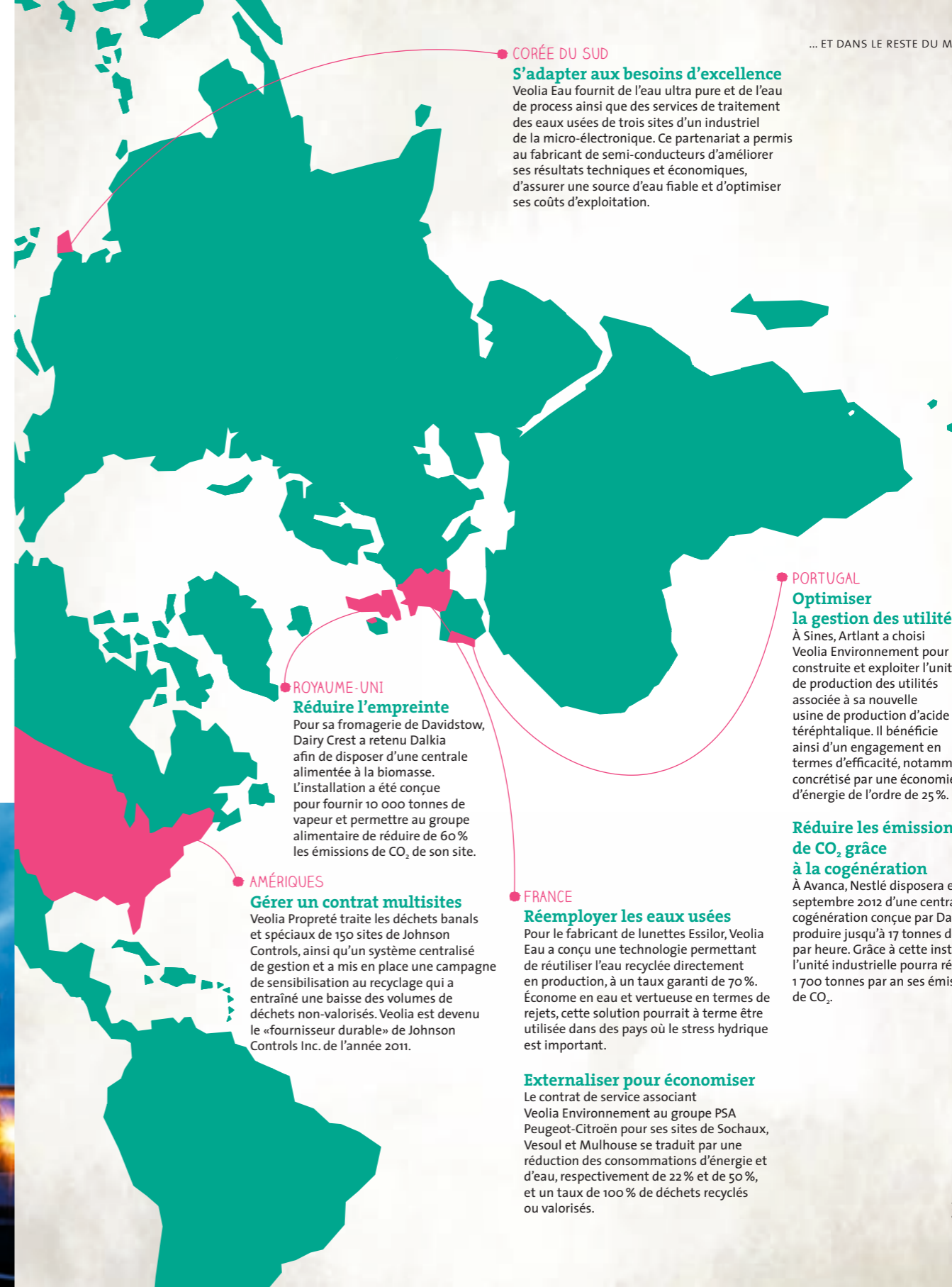
Le groupe Unilever conduit une politique de développement durable ambitieuse, visant notamment à diviser par deux les impacts environnementaux de ses produits alimentaires, de soins de la personne et d'entretien de la maison, vendus dans plus de 180 pays. Veolia Propreté accompagne le déploiement de cette démarche au Royaume-Uni, où la multinationale vise le « zéro déchet en décharge ». À travers le contrat associant ces deux partenaires, les initiatives « vertes » engagées par Unilever en matière de recyclage intégré et de réduction des déchets lui permettront de recycler plus de 97% des déchets provenant des 29 sites de son réseau, les 3% restants étant destinés à la valorisation énergétique. ●

ROYAUME-UNI

ÉTATS-UNIS

## Innover pour mieux traiter

À Arroyo Grande, dans le comté de San Luis Obispo en Californie, Veolia Eau a été désigné par la compagnie Plains Exploration and Production (PXP) pour concevoir, construire et gérer pendant 12 ans l'usine de traitement des eaux de production de ses installations pétrolières. Les eaux seront dépolluées grâce à une technologie innovante, baptisée OPUS II, propre à Veolia Eau. PXP obtiendra ainsi 45 000-bpd (barils d'environ 159 litres par jour) d'une eau d'une qualité propre à satisfaire, voire à dépasser les exigences réglementaires. Plus de la moitié de cette eau - 25 000 bpd - sera utilisée dans la production pétrolière pour générer de la vapeur (*once through steam generator*) ; le reste de la ressource - 20 000 bpd - sera reversé dans le milieu naturel. ●



● CORÉE DU SUD

### S'adapter aux besoins d'excellence

Veolia Eau fournit de l'eau ultra pure et de l'eau de process ainsi que des services de traitement des eaux usées de trois sites d'un industriel de la micro-électronique. Ce partenariat a permis au fabricant de semi-conducteurs d'améliorer ses résultats techniques et économiques, d'assurer une source d'eau fiable et d'optimiser ses coûts d'exploitation.

● ROYAUME-UNI

### Réduire l'empreinte

Pour sa fromagerie de Davidstow, Dairy Crest a retenu Dalkia afin de disposer d'une centrale alimentée à la biomasse. L'installation a été conçue pour fournir 10 000 tonnes de vapeur et permettre au groupe alimentaire de réduire de 60% les émissions de CO<sub>2</sub> de son site.

● AMÉRIQUES

### Gérer un contrat multisites

Veolia Propreté traite les déchets banals et spéciaux de 150 sites de Johnson Controls, ainsi qu'un système centralisé de gestion et a mis en place une campagne de sensibilisation au recyclage qui a entraîné une baisse des volumes de déchets non-valorisés. Veolia est devenu le « fournisseur durable » de Johnson Controls Inc. de l'année 2011.

● FRANCE

### Réemployer les eaux usées

Pour le fabricant de lunettes Essilor, Veolia Eau a conçu une technologie permettant de réutiliser l'eau recyclée directement en production, à un taux garanti de 70%. Économe en eau et vertueuse en termes de rejets, cette solution pourrait à terme être utilisée dans des pays où le stress hydrique est important.

### Externaliser pour économiser

Le contrat de service associant Veolia Environnement au groupe PSA Peugeot-Citroën pour ses sites de Sochaux, Vesoul et Mulhouse se traduit par une réduction des consommations d'énergie et d'eau, respectivement de 22% et de 50%, et un taux de 100% de déchets recyclés ou valorisés.

● PORTUGAL

### Optimiser la gestion des utilités

À Sines, Artlant a choisi Veolia Environnement pour construire et exploiter l'unité de production des utilités associée à sa nouvelle usine de production d'acide téréphtalique. Il bénéficie ainsi d'un engagement en termes d'efficacité, notamment concrétisé par une économie d'énergie de l'ordre de 25%.

### Réduire les émissions de CO<sub>2</sub> grâce à la cogénération

À Avanca, Nestlé disposera en septembre 2012 d'une centrale de cogénération conçue par Dalkia pour produire jusqu'à 17 tonnes de vapeur par heure. Grâce à cette installation, l'unité industrielle pourra réduire de 1 700 tonnes par an ses émissions de CO<sub>2</sub>.



# Promouvoir l'accès aux services essentiels

**Eau potable et assainissement, collecte et traitement des déchets, distribution d'énergie... Constitutif de la dignité humaine, l'accès aux services essentiels représente également l'une des pierres angulaires du développement économique et de la réduction de la pauvreté. Il ne saurait y avoir d'économie verte sans amélioration du bien-être et de l'équité sociale.**

En 2000, 189 États membres de l'ONU ont signé une déclaration visant à l'horizon 2015 la réalisation de huit objectifs à atteindre, non seulement pour défendre la dignité humaine, l'égalité et l'équité, mais aussi pour créer un climat propice au développement et à l'éradication de l'extrême pauvreté. L'un de ces Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) a pour ambition d'assurer un environnement durable, notamment en facilitant l'accès aux services essentiels. Dans cette perspective, l'amélioration du bien-être et de l'équité sociale va de pair avec la mise en œuvre d'une économie sobre en carbone, respectueuse des ressources et génératrice d'emplois.

**En 2015, 672 millions d'êtres humains pourraient encore être privés d'eau de boisson et 2,7 milliards d'êtres humains seraient toujours dépourvus d'équipements sanitaires.**

Source : rapport conjoint de l'Unicef et de l'OMS  
« Progress on sanitation and drinking water », 2010

**« Une situation où 22 % des gens vivent toujours sous le seuil de 1,25 dollar par jour et 42 % vivent sous le seuil de 2 dollars est intolérable. Nous devons redoubler d'efforts. »**

Jaime Saavedra, directeur du groupe réduction de la pauvreté et équité de la Banque mondiale.

En 2010, un sommet dédié à l'accomplissement des OMD s'achevait sur un bilan mitigé et visait des priorités pour que les promesses proclamées en 2000 soient respectées. Deux ans plus tard, selon l'ONU, des percées ont été réalisées. Des financements ciblés et des partenariats pour le développement ont notamment permis de réduire de moitié le nombre de personnes : d'une part vivant dans une extrême pauvreté et d'autre part privées d'accès à l'eau potable, selon un rapport du Fonds des Nations Unies pour l'enfance et de l'Organisation mondiale pour la santé.

## Fournir à tous un accès à l'eau potable

INDE



À Nagpur, dixième plus grande ville indienne, Veolia Eau relève le défi de l'accès à l'eau potable pour tous, 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. Ce projet est emblématique au regard de l'Objectif du Millénaire visant à « assurer un environnement durable ». Il permettra en effet d'améliorer les conditions de vie d'une population de 2,7 millions de personnes.

L'objectif ? Approvisionner en eau potable l'ensemble des habitants, y compris les plus défavorisés. Ce programme est comparable à ceux de branchements sociaux engagés au Maroc par Veolia Eau et les autorités locales dans les agglomérations de Tanger, Tétouan et Rabat-Salé, qui a permis de raccorder entre 2002 et fin 2011 environ 400 000 personnes aux services d'eau. De même, en Équateur et en Colombie, à travers sa filiale Proactiva, le Groupe a raccordé 650 000 personnes supplémentaires à l'eau potable et 400 000 à l'assainissement, sur des périmètres représentant une population totale de 3,3 millions d'habitants.

D'une façon générale, depuis le début de ses contrats en Afrique, au Moyen Orient, en Amérique du Sud et en Inde, Veolia a permis l'accès à l'eau à environ 4 millions de personnes. Conscientes de cette expertise, les autorités de Nagpur ont confié à Veolia le premier contrat en gestion déléguée de l'histoire de l'Inde, dans le domaine de l'eau potable. Le projet, se concrétisera par la connexion au réseau potable de 350 000 à 450 000 foyers et fera passer la quantité d'eau à disposition de chacun de 90 litres par

jour en 2011 à 130 litres en 2016. Pour réaliser cet objectif ambitieux, un chantier d'envergure a été lancé : la rénovation des six usines de production d'eau de la ville, la réhabilitation d'un réseau de distribution de 2 500 kilomètres garantissant une réduction des pertes en ressource dues aux fuites,

**6 000 à 8 000 compteurs d'eau seront installés chaque mois à Nagpur pendant 5 ans.**

et l'installation de 300 000 à 450 000 compteurs d'eau. Parallèlement, afin de placer au cœur du projet les besoins des communautés locales, Veolia Eau créera un service client, accessible en permanence. En effet, pour mieux comprendre les attentes des populations les plus défavorisées, Veolia Eau a lancé une étude visant à analyser les problématiques spécifiques de l'accès à l'eau dans les bidonvilles de Nagpur.

## Promouvoir l'efficacité énergétique

BULGARIE



A Varna, le pouvoir d'achat de certains ménages n'est pas suffisant pour leur éviter la précarité énergétique. Confronté à cette problématique, Dalkia s'est engagé à garantir à cette population un prix stable dans la durée, en répercutant directement sur le prix de vente les économies réalisées en matière d'amélioration de production d'énergie et de fonctionnement des installations. Résultats : les impayés ont diminué de moitié et le délai moyen de recouvrement des créances de trois mois. Parallèlement, Dalkia soutient ses clients dans le processus d'utilisation des fonds européens pour la réhabilitation des bâtiments, afin d'améliorer l'isolation thermique et de mieux répartir l'énergie entre les différents occupants des habitations collectives. ●

MAROC

## Raccorder les familles défavorisées aux réseaux publics

Dans le cadre de ses contrats de gestion déléguée avec les agglomérations de Tanger, Tétouan et Rabat-Salé, Veolia Environnement développe depuis 2002 des programmes d'accès aux services essentiels. Ces dispositifs de branchements sociaux ont été conçus pour raccorder les familles à faibles revenus aux réseaux publics d'eau, d'assainissement ou d'électricité. Ils permettent la prise en charge de la plus grande partie du coût des travaux par le service public et offrent aux habitants la possibilité de rembourser la partie restant à leur charge par mensualités, sur plusieurs années. Entre fin 2002 et mi-2009, ces opérations ont permis de raccorder près de 300 000 personnes à l'eau potable, 300 000 à l'électricité et 100 000 à l'assainissement collectif. ●



**CAMEROUN**

## Réhabiliter les réseaux d'eau

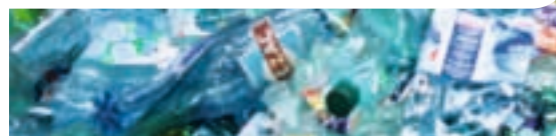
Avec le soutien des Enfants du Ndé, association de la diaspora camerounaise, la Fondation Veolia Environnement a lancé à Bangangté (150 000 habitants répartis en onze villages) un programme de réhabilitation des installations d'eau potable. L'objectif est de construire une maîtrise d'ouvrage locale en matière d'eau et d'assainissement. Dans chaque village, il s'agit de remettre en état châteaux d'eau et réseaux et veiller à l'accompagnement technique, comptable et financier des comités de gestion. Sept adductions d'eau potable seront réhabilitées - soit vingt forages, douze châteaux d'eau et plus de deux cents bornes-fontaines - et quinze blocs sanitaires seront construits. Afin de maintenir la qualité de l'eau distribuée, des analyses seront fréquemment réalisées et des études évalueront les risques de pollution des sources. La tarification du service de l'eau sera établie en conformité avec la stratégie nationale. Par ailleurs, le projet comprend également un volet de sensibilisation de la population locale à l'hygiène et une formation à l'entretien des blocs sanitaires. ●



**FRANCE**

## Collecter en développant la proximité

Afin de proposer aux collectivités une alternative à la déchèterie fixe ainsi qu'à la multiplication des dépôts sauvages tout en intégrant un service de proximité et sensibiliser au geste de tri, Veolia Propreté a conçu une déchèterie mobile de proximité : Proxi'tri. C'est le cas pour le syndicat mixte Azur en région parisienne où chaque semaine les habitants des communes d'Argenteuil, Bezons, Cormeilles-en-Parisis et la Frette-sur-Seine peuvent déposer leurs déchets habituellement acceptés en déchèterie sur l'un des huit lieux identifiés. Encombrants, végétaux, cartons, D3E\*, déchets ménagers spéciaux (peintures, solvants...), gravats... d'habitude non collectés sont ainsi facilement retirés, voire valorisés. Le lien aux usagers est ainsi renforcé, la proximité étant au cœur du service. ●



\* déchets des équipements électriques et électroniques





*Assumer et exercer  
sa responsabilité sociale*

# Initier de nouveaux modèles

**En appui sur l'innovation et l'investissement, le développement de nouveaux modèles économiques doit permettre d'assurer la transition vers une économie verte. Cette évolution, au-delà des bénéfices attendus en termes de pression exercée par l'homme sur les milieux naturels, doit aussi se concrétiser par la mise en œuvre de démarches de progrès en matière de responsabilité sociale.**

Une entreprise, comme un établissement public, doit tenir compte simultanément de problématiques économiques, environnementales et sociales pour intégrer le développement durable dans ses stratégies, son management et ses relations avec ses parties prenantes. Dans cette perspective, la question des impacts sociaux de ses activités et de ses décisions est essentielle.

**« Tous les peuples, tous les êtres humains, sans distinction de race, de couleur, de sexe, de langue, de religion, de nationalité, d'origine ethnique, de condition familiale ou sociale, ou de convictions politiques ou autres, ont le droit de vivre dignement et de jouir librement des fruits du progrès social, et doivent, pour leur part, contribuer à ce progrès. »**

Article 1 de la déclaration sur le progrès et le développement dans le domaine social, Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies (1969)

**Plus de 2,3 millions d'emplois verts ont été créés dans le secteur de l'énergie renouvelable ces dernières années.**

Source : organisation des Nations Unies

La responsabilité sociale d'une entreprise s'exprime, bien sûr, au sein des territoires où elle s'est ancrée. En s'impliquant à cette échelle, elle peut contribuer au développement du potentiel local, notamment en créant des emplois, à la promotion de la santé et de l'éducation environnementale des populations, ou encore au travers d'actions de solidarité vis-à-vis de populations touchées par des conéits ou des catastrophes naturelles.

Cette démarche trouve également un terrain d'expression au sein même de l'entreprise, où les initiatives de responsabilité sociale peuvent se traduire par des engagements favorables, entre autres : à la promotion de la diversité, de l'égalité des chances et de l'égalité de traitement, à la prévention des risques en matière de santé et de sécurité, à un dialogue social de qualité, ou encore au développement des compétences par la formation.



BANGLADESH

## Promouvoir un modèle durable de distribution d'eau

La nature a été généreuse avec le Bangladesh. Le pays ne manque pas d'eau douce et son sous-sol regorge de nappes phréatiques relativement peu profondes, donc facilement accessibles. Mais pour des raisons essentiellement géologiques, la presque totalité de ces nappes est contaminée à l'arsenic, dans des proportions dangereuses pour la santé. Aujourd'hui, entre 30 et 80 millions de Bangladais sont ainsi exposés aux conséquences parfois mortelles de l'arsenicose.



Le modèle économique du *social business* a pour ambition d'apporter un progrès social aux populations pauvres. Il repose sur la production locale de biens ou de services collectifs - accès à l'eau ou à l'électricité, alimentation, etc. - dans une perspective nettement identifiée : « pas de perte, pas de dividendes ». En d'autres termes, les bénéfices de la vente sont intégralement réinvestis dans le développement du projet. Ce modèle a aussi pour objectif de permettre aux populations locales de s'approprier le système entrepreneurial, non seulement par la rémunération du bien ou du service consommé à un prix adapté à leur niveau de vie, mais aussi en contribuant à la production de ce bien ou au fonctionnement de ce service, notamment par la création d'emplois.

Au Bangladesh, ce modèle innovant est appliqué à la production et à la distribution d'eau potable par la société Grameen Veolia Water, fondée en 2008. Cette démarche témoigne en premier lieu d'une volonté des deux parte-

naires d'apporter une solution adaptée à une problématique d'accès à l'eau et de sécurité sanitaire. Dans ce pays, la plupart des nappes phréatiques sont en effet naturellement contaminées à l'arsenic dans des proportions dangereuses pour la santé, exposant de 30 à 80 millions de Bangladais aux conséquences parfois mortelles de l'arsenicose, par consommation de l'eau polluée des puits.

Depuis 2009, le projet développé par Grameen Veolia Water s'est concrétisé par la desserte en eau potable des communes de Goalhari et Padua (40 000 habitants). Plus de 30 % des populations ciblées consomment l'eau potable distribuée, notamment grâce à un réseau de 23 bornes-fontaines. À terme, le projet vise l'alimentation en eau potable de 100 000 habitants.

## Conduire des actions de solidarité

MONDE

Au-delà de sa contribution au développement des territoires où il exerce ses activités, Veolia Environnement assume sa responsabilité sociale au travers d'actions de solidarité. Les 600 collaborateurs volontaires de son réseau Veolia Force apportent, en partenariat avec des acteurs de la solidarité internationale, une aide d'urgence aux populations lors de catastrophes naturelles et de crises humanitaires. À titre d'exemples : l'alimentation en eau potable à l'aide d'unités mobiles après le tremblement de terre de 2010 en Haïti ou le passage du tsunami sur les côtes japonaises en 2011, la construction d'un forage pour assurer l'accès à l'eau et à la sécurité sanitaire d'un orphelinat en Éthiopie, ou encore le soutien à l'amélioration des conditions de vie des réfugiés du Darfour au Tchad. ●



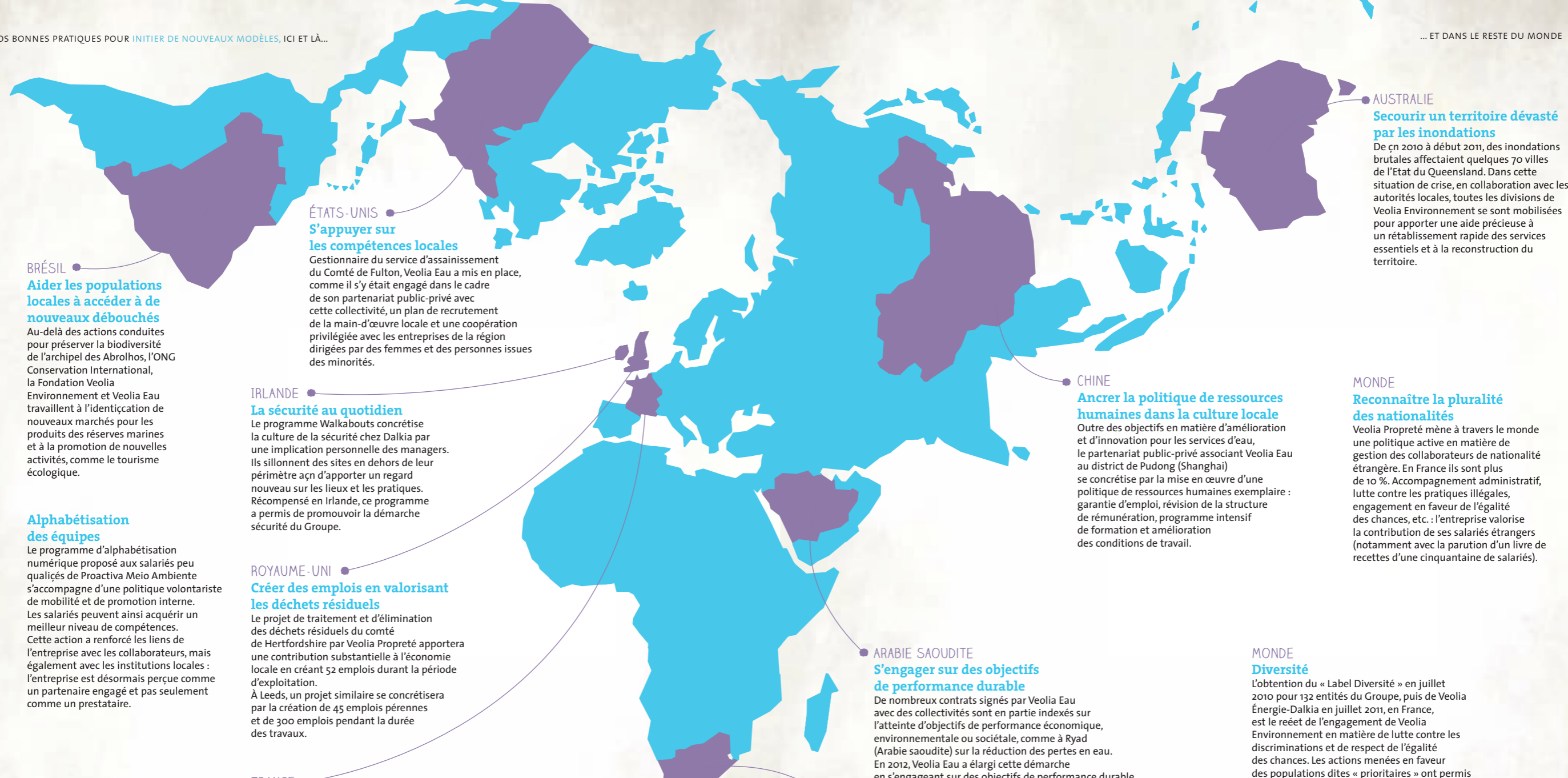
## Concilier business et sensibilisation

SINGAPOUR

L'éducation environnementale constitue un moyen efficace pour une entreprise d'exercer sa responsabilité sociale. En témoigne notamment le programme GRIN (Grow your recycling initiative now), qui a permis à Veolia Propreté de donner en 2011 une dimension supplémentaire à une action d'encouragement au recyclage des déchets conduite depuis 2002. Le dispositif s'appuie désormais, au-delà de la fourniture de sacs et de conteneurs aux habitants de deux secteurs de la ville, sur l'utilisation de technologies permettant d'obtenir des données fiables sur la participation des ménages et le poids des déchets recyclables collectés. Il est ainsi possible de conduire des actions ciblées auprès des habitants et de récompenser les meilleurs recycleurs, via un site Internet dédié. ●







**BRÉSIL**  
**Aider les populations locales à accéder à de nouveaux débouchés**

Au-delà des actions conduites pour préserver la biodiversité de l'archipel des Abrolhos, l'ONG Conservation International, la Fondation Veolia Environnement et Veolia Eau travaillent à l'identification de nouveaux marchés pour les produits des réserves marines et à la promotion de nouvelles activités, comme le tourisme écologique.

**Alphabétisation des équipes**

Le programme d'alphabétisation numérique proposé aux salariés peu qualifiés de Proactiva Meio Ambiente s'accompagne d'une politique volontariste de mobilité et de promotion interne. Les salariés peuvent ainsi acquérir un meilleur niveau de compétences. Cette action a renforcé les liens de l'entreprise avec les collaborateurs, mais également avec les institutions locales : l'entreprise est désormais perçue comme un partenaire engagé et pas seulement comme un prestataire.

**ÉTATS-UNIS**  
**S'appuyer sur les compétences locales**

Gestionnaire du service d'assainissement du Comté de Fulton, Veolia Eau a mis en place, comme il s'y était engagé dans le cadre de son partenariat public-privé avec cette collectivité, un plan de recrutement de la main-d'œuvre locale et une coopération privilégiée avec les entreprises de la région dirigées par des femmes et des personnes issues des minorités.

**IRLANDE**  
**La sécurité au quotidien**

Le programme Walkabouts concrétise la culture de la sécurité chez Dalkia par une implication personnelle des managers. Ils sillonnent des sites en dehors de leur périmètre afin d'apporter un regard nouveau sur les lieux et les pratiques. Récompensé en Irlande, ce programme a permis de promouvoir la démarche sécurité du Groupe.

**ROYAUME-UNI**  
**Créer des emplois en valorisant les déchets résiduels**

Le projet de traitement et d'élimination des déchets résiduels du comté de Hertfordshire par Veolia Propreté apportera une contribution substantielle à l'économie locale en créant 52 emplois durant la période d'exploitation. À Leeds, un projet similaire se concrétisera par la création de 45 emplois pérennes et de 300 emplois pendant la durée des travaux.

**FRANCE**  
**Sensibiliser les salariés au handicap**

Veolia Eau a signé un partenariat avec l'association *Stade Toulousain Rugby Handisport* (STRH), active dans la sensibilisation aux problématiques du handicap dans l'entreprise. L'objectif est d'agir en faveur de l'emploi et du maintien dans l'emploi de personnes en situation de handicap en s'appuyant sur l'expertise de l'association. Par ailleurs, le STRH propose des actions d'accompagnement qui répondent aux axes de l'accord « Handicap vie professionnelle et maintien dans l'emploi » signé par Veolia Eau. En 2011, l'association a organisé une journée d'accueil des nouveaux embauchés autour de la pratique du basket en fauteuil roulant.

**Solidarité active**

En 2009, un plan de solidarité active a été lancé pour soutenir les salariés fragilisés dans un contexte économique difficile. Parmi les mesures figure « Allô Solidarité », dispositif d'écoute et de soutien des salariés sur des problématiques d'urgence sociale. La plate-forme ouverte à 70 000 salariés du Groupe est accessible par téléphone 24 h/24. En 2011, une centaine d'appels ont été reçus chaque mois, concernant principalement des questions liées au logement et aux problèmes financiers. Un partenariat avec l'association « Vivons Solidaires » a également permis d'étudier 75 dossiers avec un montant alloué.

**CHINE**  
**Ancrer la politique de ressources humaines dans la culture locale**

Outre des objectifs en matière d'amélioration et d'innovation pour les services d'eau, le partenariat public-privé associant Veolia Eau au district de Pudong (Shanghai) se concrétise par la mise en œuvre d'une politique de ressources humaines exemplaire : garantie d'emploi, révision de la structure de rémunération, programme intensif de formation et amélioration des conditions de travail.

**ARABIE SAOUDITE**  
**S'engager sur des objectifs de performance durable**

De nombreux contrats signés par Veolia Eau avec des collectivités sont en partie indexés sur l'atteinte d'objectifs de performance économique, environnementale ou sociétale, comme à Ryad (Arabie saoudite) sur la réduction des pertes en eau. En 2012, Veolia Eau a élargi cette démarche en s'engageant sur des objectifs de performance durable en matière de service, de valorisation et de responsabilité, avec notamment une contractualisation des indicateurs de performance d'amélioration du service et de rendement des réseaux.

**AFRIQUE DU SUD**  
**Pas d'eau potable pour l'industrie**

Les industriels de Durban utilisent une eau recyclée pour leur production grâce à Veolia Eau (98 % des eaux usées sont recyclées) ; ce sont donc 40 000 mètres cubes par jour d'eau potable libérés pour les habitants, confrontés à des problèmes d'approvisionnement. Ce premier et unique partenariat public-privé du pays permet à la fois aux industriels de payer l'eau 60 % moins cher et à la collectivité d'offrir l'accès à l'eau potable à davantage de personnes.

**AUSTRALIE**  
**Secourir un territoire dévasté par les inondations**

De fin 2010 à début 2011, des inondations brutales affectaient quelques 70 villes de l'Etat du Queensland. Dans cette situation de crise, en collaboration avec les autorités locales, toutes les divisions de Veolia Environnement se sont mobilisées pour apporter une aide précieuse à un rétablissement rapide des services essentiels et à la reconstruction du territoire.

**MONDE**  
**Reconnaître la pluralité des nationalités**

Veolia Propreté mène à travers le monde une politique active en matière de gestion des collaborateurs de nationalité étrangère. En France ils sont plus de 10 %. Accompagnement administratif, lutte contre les pratiques illégales, engagement en faveur de l'égalité des chances, etc. : l'entreprise valorise la contribution de ses salariés étrangers (notamment avec la parution d'un livre de recettes d'une cinquantaine de salariés).

**MONDE**  
**Diversité**

L'obtention du « Label Diversité » en juillet 2010 pour 132 entités du Groupe, puis de Veolia Énergie-Dalkia en juillet 2011, en France, est le révélateur de l'engagement de Veolia Environnement en matière de lutte contre les discriminations et de respect de l'égalité des chances. Les actions menées en faveur des populations dites « prioritaires » ont permis au Groupe d'améliorer en 2011 les taux d'emploi des seniors (âgés de plus de 50 ans) représentant 30,8 % de l'effectif du Groupe (contre 25,8 % en 2010). La place des femmes dans le management continue de progresser ; elles représentent 27,2 % des embauches externes de cadres en 2011 (contre 24,7 % en 2010).

# r dits

Photodisc/Gettyimages; OEM Images; Photothèque VEOLIA : Salah Benacer ;  
Francis Demange ; Alexis Duclos ; Alexandre Dupeyron ; Rodolphe Escher ; Robert King/  
Interlinks Images ; Stéphane Lavoué ; Christophe Majani d'Inguimbert ; Chris Maluszynski/VU ;  
Jean Robert Mazaud, Architect, S'PACE SA ; S.Bollet-Tara Expéditions, Bob Peters ;  
Jean-Marie Ramès ; Justin Sutcliffe/Polaris/Interlinks Image ; Taco Van Der Eb/Interlinks  
Images ; Munem Wasif, /VU ; Stéphanie inzula.

---

Cet ouvrage a été imaginé, conçu et réalisé par les directions du développement durable,  
des collectivités publiques et de la communication de Veolia Environnement.

Tous nos remerciements à :

Benoit Bardon, Thierry Bernicard, Claire Billon-Galland, Catherine Clergeot-Tomasini,  
Gilles Corman, Dominique Delis, Geneviève Ferone, Olivier Gilbert, Thomas Hascoet,  
Bernard Lanfranchi, Diana Lemeur, Sylvaine Leriquier, Charlotte de Reviers, Sandra Vedel,  
ainsi qu'aux directions des ressources humaines du Groupe Veolia Environnement  
et de ses métiers.

Chef de projet éditorial : Hélène Salmon

Rédaction : Gildas Sagot

Création et conception : les enfants gâtés

Iconographie : Laure Duquesne, Gilles Hureau

Direction de la communication, pôle Editions, juin 2012.



Retrouvez  
Veolia Environnement  
et l'économie verte  
depuis votre mobile :  
[m.greeneco.veolia.com](http://m.greeneco.veolia.com)  
ou éashez ce code :



 **VEOLIA**  
ENVIRONNEMENT

[www.veolia.com](http://www.veolia.com)