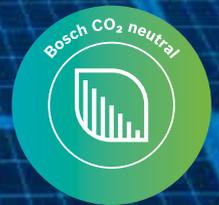




BOSCH

Des technologies pour la vie

SHIFT INGPA RAD IGMS



Rapport de développement durable 2020 |
spotlights

Mission accomplie !

Bosch poursuit ses objectifs de développement durable avec force et détermination. Sa vision « New Dimensions – Sustainability 2025 » définit les thèmes clés, à savoir climat, énergie, eau, urbanisation, mondialisation et santé. Une sélection d'exemples illustre les avancées concrètes que le Groupe a réalisées en 2020.



CLIMAT

4 | Neutralité carbone : **Nous pouvons le faire. Ici et maintenant !**

8 | Bosch Climate Solutions : **Les coachs climat**



SANTÉ

30 | Covid-19 : **L'union fait la force**



MONDIALISATION

24 | Value Balancing Alliance : **Vers un bilan à 360°**

26 | Engagement social : **Agir avec fermeté, aider sur le long terme**



ÉNERGIE

10 | Hydrogène : **L'avenir s'écrit avec un grand H**



EAU

14 | Intensifier la gestion de l'eau : **Le temps presse**

16 | Collaborateurs Bosch du monde entier : **Ensemble contre la pénurie d'eau**

18 | Traitement électrochimique de l'eau : **De l'eau salubre – cela coule de source**



URBANISATION

19 | Économie circulaire : **Fin de la voie à sens unique**

21 | SmartGrow Life : **Une révolution en miniature**

22 | Agriculture intelligente : **Des technologies pour améliorer les récoltes**



INTERNE

35 | Détails de publication

Nous pouvons le faire. Ici et maintenant !

Stuttgart, 9 mai 2019, conférence de presse annuelle du Groupe Bosch en présence de journalistes du monde entier. Volkmar Denner, Président du Directoire de Bosch, annonce un projet ambitieux : tous les sites Bosch atteindront la neutralité carbone d'ici fin 2020.



Aucune autre entreprise industrielle d'envergure internationale ne s'est engagée volontairement de la sorte et n'a formulé une promesse aussi ambitieuse en faveur de l'environnement. Pour tenir cette promesse, Bosch agit sur quatre leviers : amélioration de l'efficacité énergétique, utilisation d'énergies renouvelables, hausse des achats d'électricité verte et, en dernière option, compensation de toutes les émissions de CO₂ inévitables.

Plus un objectif est ambitieux, plus il suscite de scepticisme. Les journalistes, les clients et aussi certains collaborateurs se posent des questions : est-ce réalisable ? Aujourd'hui, presque deux ans plus tard, il est clair que nous pouvons le faire. Il est possible de lutter contre le réchauffement climatique, ici et maintenant. Le Groupe Bosch a atteint la neutralité carbone depuis 2020 ; les activités de ses plus de 400 sites dans le monde (périmètres 1 et 2) ne laissent plus aucune empreinte carbone. Au cours des deux dernières années, près de 2 000 nouveaux projets lancés dans le monde et une équipe virtuelle constituée de plus de 1 000 collaborateurs ont contribué à transformer cette approche stratégique s'articulant autour des quatre leviers en une lutte efficace contre le changement climatique. Mais quels sont les progrès accomplis par Bosch en cette fin d'année 2020 ? Bref tour d'horizon.

L'Energy Management Team sur le site mexicain de San Luis Potosí, l'un des 16 que compte Bosch dans ce pays d'Amérique latine. Ce site des Solutions pour la mobilité fabrique des composants pour les groupes motopropulseurs. En 2019, il a mis en place une gestion systématique de l'énergie, de la collecte numérique des données de consommation aux échanges permanents de connaissances en passant par des mesures ciblées visant à économiser l'énergie. Des mesures concrètes ont ainsi pu être rapidement mises en œuvre pour améliorer significativement le bilan énergétique du site. « Nous avons par exemple modernisé notre système de climatisation et de ventilation pour permettre un pilotage en fonction des besoins. Nous avons aussi optimisé la gestion des arrêts des installations et éliminé les fuites d'air comprimé », explique le responsable énergétique Miguel Morales Huerta. « Toutes ces mesures s'accompagnaient d'une campagne interne, #BeEcoBeBosch, qui visait à susciter l'adhésion d'un maximum de collaborateurs. » Bilan : une baisse de la consommation de près de 4 300 mégawattheures (MWh) d'énergie par rapport aux prévisions initiales. Même objectif, mais avec une approche différente à près de 12 600 km de là : à Suzhou, en Chine, Alex Li et son équipe de projet constituée de huit personnes se sont fixé comme objectif de ramener à zéro la consommation d'énergie des installations de soudage SMT (Surface Mounted Technology ou technologie de montage en surface) en dehors des heures de production. À l'issue d'une première étape qui a établi la faisabilité de l'approche, une

solution numérique a été élaborée en 2020 pour déconnecter automatiquement les 35 fours, qui atteignent une température de fonctionnement de plus de 220 degrés et sont donc très énergivores. La nouvelle solution a permis d'économiser près de 1,1 gigawattheure (GWh) par an. Sur la base de ces bonnes pratiques, Bosch peut désormais déployer l'idée de l'équipe de projet dans l'ensemble du Groupe.

Levier 2 : Production d'énergie en interne à partir de sources renouvelables

A l'horizon 2030, Bosch entend produire en interne environ 400 GWh d'énergie à partir de sources renouvelables, essentiellement grâce au photovoltaïque. Le Groupe produit d'ores et déjà près de 69 GWh. C'est dans ce contexte qu'un projet ambitieux est en cours de réalisation en Thuringe : d'ici 2022, l'usine Bosch d'Eisenach entend réduire au maximum ses besoins en électricité grâce à une gestion énergétique sophistiquée. Le reste des besoins sera alors couvert par l'électricité produite par ses propres installations photovoltaïques et par un achat exclusif d'électricité éolienne. Avec ses 13 000 modules solaires installés, l'installation photovoltaïque mise en place sur le toit du parking couvert du site est l'une des plus grandes de ce type en Allemagne

et contribue déjà à hauteur de 1,6 mégawatt crête. Bosch mise également sur le photovoltaïque sur de nombreux autres sites. Comme par exemple en

Bosch produit 69 GWh d'énergies renouvelables sur ses sites.



EN MATIÈRE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE, LES PAROLES NE SUFFISENT PAS. IL FAUT AGIR | Volkmar Denner, Président du Directoire de Robert Bosch GmbH



Levier 1 : Amélioration de l'efficacité énergétique

Les mesures prises depuis 2019 pour améliorer l'efficacité énergétique ont permis d'économiser plus de 0,38 térawattheure (TWh) d'énergie sur l'ensemble des 400 sites Bosch dans le monde, et ce chiffre devrait atteindre 1,7 TWh à l'horizon 2030. Pour atteindre cet objectif, Bosch prévoit d'investir globalement près d'un milliard d'euros d'ici 2030. L'accent est mis essentiellement sur la consommation d'électricité et la production de chaleur. C'est également sur ces thèmes que portent la plupart des projets lancés depuis le démarrage des activités de lutte contre le réchauffement climatique, comme celui de Miguel Morales Huerta et de



Avec 13 000 modules solaires installés, l'installation photovoltaïque mise en place sur le toit du parking couvert du site d'Eisenach est l'une des plus grandes de ce type en Allemagne.

Australie, où en mai 2020 l'usine de Clayton a mis en service une installation qui produira à l'avenir près de 1 350 MWh d'énergie par an.

Bosch investit par ailleurs dans des projets qui n'auraient pas pu être réalisés sans l'engagement financier des exploitants, contribuant ainsi largement à la transition énergétique avec des projets de « New Clean Power » (NCP) menés dans des pays comme l'Allemagne et le Mexique.

En 2020, des contrats sur le long terme ont ainsi été signés avec trois fournisseurs d'énergie en Allemagne. RWE, Statkraft et Vattenfall fourniront tous trois à Bosch exclusivement de l'électricité provenant de parcs photovoltaïques non subventionnés. Au total, ce sont plus de 100 000 mégawattheures d'électricité qui seront acheminés chaque

Levier 3 : Électricité verte

Pour atteindre la neutralité carbone au plus vite, Bosch a surtout accru sa part d'électricité verte. En Allemagne, le Groupe achète exclusivement de l'électricité verte depuis 2019 déjà, avec les certificats d'origine correspondants. Pour l'ensemble du Groupe, sa part s'établit fin 2020 à près de 83 %. « Au travers de notre organisation régionale, nous nous efforçons dans la mesure du possible de couvrir la totalité de nos besoins en électricité à partir de sources appropriées », explique Wilhelm Relard, le responsable de la coordination des achats d'énergie.



NOUS AVONS ÉTÉ LA PREMIÈRE GRANDE ENTREPRISE INDUSTRIELLE AU MONDE À DÉMONTRER LA POSSIBILITÉ DE SUPPRIMER RAPIDEMENT SON EMPREINTE CARBONE | Torsten Kallweit, Directeur EHS et Développement durable

année vers les sites allemands de Bosch via le réseau public, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 30 000 ménages. Dans des conditions photovoltaïques optimales, la capacité de production maximale est suffisante pour couvrir simultanément l'ensemble des besoins en électricité des usines de Feuerbach, Hombourg et Bamberg, du moins pendant quelques heures. Des projets NCP similaires sont actuellement à l'étude dans diverses régions.

Gold Standard ou le Verified Carbon Standard, et favorisant le développement à la fois écologique et social. L'éventail des activités soutenues est tout aussi large, allant de la reforestation des forêts tropicales en Amérique du Sud à la distribution de fourneaux respectueux du climat à des personnes démunies en Afrique, Asie et Amérique du Sud.

Levier 4 : Mesures de compensation

Les mesures de compensation des émissions de CO₂ ne constituent pour Bosch qu'une solution transitoire pour compenser les émissions inévitables dues aux processus de combustion. Même si l'énergie verte disponible dans un pays s'avère insuffisante, l'entreprise s'appuie sur les « crédits carbone » issus de projets certifiés selon le

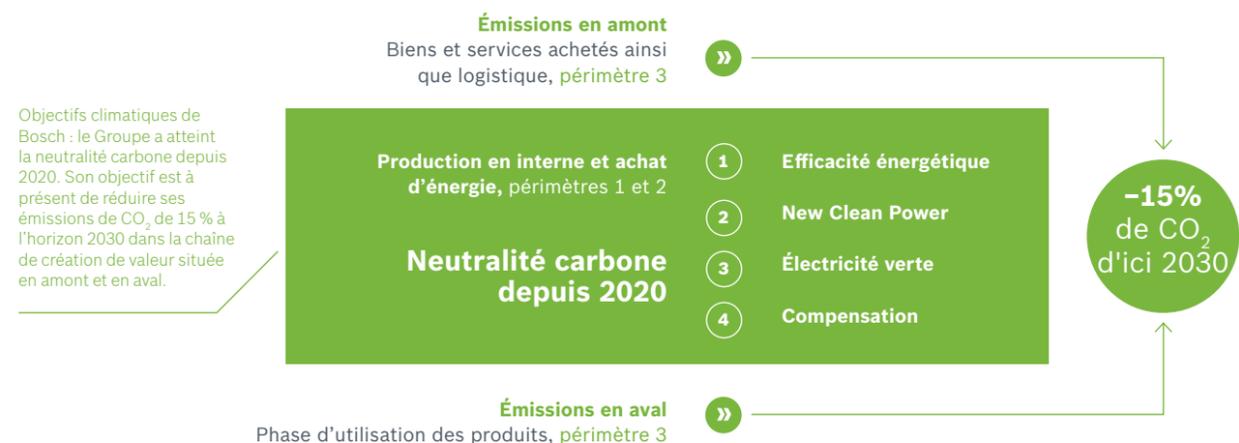
Objectif atteint – et ensuite ?

L'objectif de la neutralité carbone a été atteint, et Bosch travaille déjà aux prochaines étapes. Torsten Kallweit, Directeur EHS (Environnement, Hygiène et Sécurité) et Développement durable chez Bosch, et donc également en charge de l'atteinte des objectifs climatiques du Groupe : « La neutralité carbone constituait la première étape importante pour nous. Nous avons été la première grande entreprise industrielle au monde à démontrer la possibilité de supprimer rapidement son empreinte carbone. Il nous faut à présent continuer à optimiser le mix des quatre leviers, en d'autres termes accroître la qualité des mesures mises en œuvre. C'est ainsi, et seulement ainsi, que nous pourrions réduire notre impact climatique sur le long terme, et c'est précisément ce qui importe. » Le Groupe s'est par ailleurs déjà fixé un autre objectif : économiser 15 % des émissions indirectes d'ici 2030, soit plus de 60 millions de tonnes de CO₂. Il s'agit des émissions qui surviennent en dehors de la sphère d'influence directe de Bosch, par exemple chez les fournisseurs, dans la logistique, lors de déplacements professionnels ou encore durant l'utilisation des produits, ce qui les experts qualifient de « périmètre 3 ». Torsten Kallweit : « Après avoir atteint nos objectifs initiaux pour les périmètres 1 et 2, nous nous attaquons à présent avec la même détermination aux émissions du périmètre 3, avec des jalons et des objectifs concrets pour les prochaines années. Nous nous sommes ainsi fixé des objectifs de lutte contre le réchauffement climatique qui portent sur l'ensemble de la chaîne de création de valeur. Nos vols d'affaires sont déjà climatiquement neutres depuis 2020 via des mesures de compensation. » Les objectifs de lutte contre le changement climatique ont été confirmés par une instance extérieure, la Science Based Targets Initiative (SBTi), qui évalue en toute indépendance les objectifs de réduction des émissions des entreprises sur la base de données scientifiques. Bosch est le premier équipementier automobile à avoir adhéré à cette initiative avec un objectif concret.

Périmètre 3 – se tourner vers l'extérieur

15 % d'émissions indirectes en moins d'ici 2030. Si cet objectif semble peu ambitieux à première vue par rapport à la neutralité carbone de l'ensemble du Groupe, il n'en est rien. « L'objectif du périmètre 3 est assurément le plus ambitieux de tous », souligne Torsten Kallweit, « car nous dépendons pour une large part de facteurs sur lesquels nous n'exerçons qu'un impact indirect. Nous sommes par exemple tributaires de la collaboration avec nos partenaires et fournisseurs. Leur implication est essentielle pour atteindre les 15 %. C'est pourquoi nos Achats se fixent également des objectifs clairs et soutiennent nos partenaires commerciaux dans leur évolution vers le développement durable. »

En logistique, l'accent est mis sur l'optimisation de l'approvisionnement, le regroupement des envois et surtout, l'évitement du transport aérien. Une grande partie des livraisons destinées à Bosch seront à l'avenir acheminées par voie maritime. Par ailleurs, les experts internes en matière de lutte contre le réchauffement climatique misent sur l'effet de levier important que devrait jouer la mise en place d'une taxe carbone interne sur les voyages d'affaires. À cela s'ajoute la transformation écologique du parc automobile de Bosch, qui induira bientôt des changements visibles. Le plus fort potentiel de réduction des émissions de CO₂ réside cependant dans la phase d'utilisation des produits, qui représente à elle seule près de 90 % des émissions du périmètre 3. Torsten Kallweit : « C'est là que les divisions du secteur d'activité des Solutions pour la mobilité notamment, mais aussi les divisions Thermotechnologie et Drive and Control Technology et la société BSH Hausgeräte GmbH ont un rôle essentiel à jouer. Car là encore, nous sommes fidèles à notre approche qui consiste à toujours agir là où nous pouvons contribuer au mieux à la protection des personnes et de l'environnement. »



CRÉATION DE BOSCH CLIMATE SOLUTIONS :

Les coachs Climat



Grâce aux experts de Bosch Climate Solutions, les entreprises bénéficient de l'expérience acquise par Bosch en matière de neutralité carbone

2 000 projets d'efficacité énergétique mis en œuvre grâce à l'expertise de plus d'un millier d'experts : en atteignant la neutralité carbone sur ses propres sites en 2020, Bosch a à la fois franchi une étape importante dans la lutte contre le réchauffement climatique et acquis un savoir-faire essentiel pour atteindre les prochains objectifs de sa stratégie climatique. Mais le Groupe va plus loin encore, en partageant ses connaissances et son expérience.

Depuis fin avril 2020, la société de conseil nouvellement créée Bosch Climate Solutions soutient les entreprises dans leur démarche pour placer leurs activités de développement, fabrication et exploitation sous le signe de la préservation des ressources et de la neutralité carbone. « Avec cette prestation de conseil, nous jouons un rôle de multiplicateur pour soutenir la lutte contre le réchauffement climatique au-delà de notre propre entreprise », déclare Christian Fischer, membre du Directoire de Bosch. Il dirige le secteur d'activité des Techniques pour les énergies et les bâtiments, auquel est rattachée la nouvelle unité.

La demande est forte pour ce type de prestation de conseil. En Allemagne par exemple, trois entreprises sur quatre se sont fixé pour objectif de réduire leurs émissions de CO₂, mais seules 16 % d'entre elles ont déjà mis en œuvre des mesures pour atteindre la neutralité carbone en fabrication.* Le noyau dur de l'équipe de la start-up interne à Bosch prodigue des conseils en matière de planification, de sélection et de mise en œuvre des solutions appropriées sur le plan écologique et économique, s'appuyant pour ce faire au sein du réseau virtuel sur le savoir-faire du bon millier d'experts climatiques qui ont contribué à la réalisation de la neutralité carbone du Groupe. Comme pour les activités de l'entreprise en matière de lutte contre le changement climatique, les conseillers Bosch misent sur une approche globale, qui englobe des mesures visant à accroître l'efficacité énergétique, l'extension de l'approvisionnement en énergies renouvelables, l'achat d'électricité verte et la compensation des émissions de CO₂

1 000

experts partagent leur savoir-faire.



NOUS AVONS ETUDIÉ LE MARCHÉ À LA RECHERCHE DE L'ENTREPRISE LA PLUS EXPERTE ET VOULONS METTRE À PROFIT L'EXPERIENCE ACQUISE PAR BOSCH DANS SES PROPRES USINES |

Reinhard Mayer, Vice-Président du Directoire de Hansgrohe Group



inévitables. Et chaque entreprise étant différente, l'offre de conseil est adaptée aux besoins et exigences spécifiques de chaque client. Donya-Florence Amer, qui dirige Bosch Climate Solutions, explique la méthodologie : « Pour identifier les potentiels concernés, nous commençons par analyser l'empreinte carbone dans les périmètres 1 et 2, en d'autres termes la part des émissions de CO₂ sur laquelle l'entreprise peut agir directement. À l'issue de cet audit carbone, nous établissons un premier plan directeur avec des scénarios individuels décrivant la voie à suivre vers la neutralité. Vient ensuite le concept concret, qui contient un plan détaillé pour la mise en œuvre des différentes mesures et tient compte du contexte à la fois régional et local. Il intègre bien évidemment aussi les coûts à prévoir pour atteindre la neutralité carbone. »

Cette analyse de quatre semaines est suivie d'une phase de conception détaillée qui s'étend sur trois mois. Il ne s'écoule donc que quatre mois entre les analyses initiales et l'élaboration du concept prêt à être mis en œuvre. Mais le travail des experts Bosch ne s'arrête pas là, se poursuivant lors de la troisième phase de consulting. Donya-Florence Amer : « Si le client le souhaite, nous l'accompagnons également pour la mise en œuvre. Nous capturons les potentiels identifiés et veillons à la mise en œuvre des mesures tout en continuant à optimiser le concept élaboré. Chacun trouve ainsi sa propre façon de neutraliser les émissions de CO₂. Ce concept s'accompagne par ailleurs d'une gestion complète du changement qui, outre la gouvernance, comporte les indicateurs de performance nécessaires au contrôle et un plan de communication. »

Parmi les premiers clients de Bosch Climate Solutions figure l'entreprise de technologies Prettl, qui a bénéficié du soutien des experts Bosch pour définir un concept individuel de réduction du CO₂. « L'analyse de scénario a mis en évidence

notre marge de manœuvre dans le contexte technique et économique et nous a permis de définir notre propre façon de réduire notre empreinte carbone », déclare Willi Prettl, membre du Directoire de Prettl Group.

Basé dans le sud de l'Allemagne, le fabricant d'équipements de salle de bain Hansgrohe compte depuis novembre 2020 parmi les clients de cette nouvelle prestation de conseil en CO₂ proposée par Bosch. « Nous avons étudié le marché à la recherche de l'entreprise la plus experte », explique Reinhard Mayer, Vice-Président du Directoire de Hansgrohe. Aux côtés de Bosch Climate Solutions, l'entreprise a analysé les possibilités d'optimisation du processus de fabrication, d'amélioration en termes d'emballage et de passage à l'énergie verte. « Nous voulons mettre à profit l'expérience acquise par Bosch dans ses propres usines pour gagner encore en efficacité énergétique », poursuit Reinhard Mayer.

Un an seulement après la création de Bosch Climate Solutions, le succès de cette nouvelle offre est clairement au



POUR IDENTIFIER LES POTENTIELS CONCERNÉS, NOUS COMMENÇONS PAR ANALYSER L'EMPREINTE CARBONE DANS LES PÉRIMÈTRES 1 ET 2, EN D'AUTRES TERMES LA PART DES ÉMISSIONS DE CO₂ SUR LAQUELLE L'ENTREPRISE PEUT AGIR DIRECTEMENT | Donya-Florence Amer, Directrice de Bosch Climate Solutions



rendez-vous. « Les nouvelles demandes affluent, émanant d'entreprises de taille moyenne ou de grands groupes », explique Donya-Florence Amer. Mais le grand gagnant, c'est le climat. ◀

HYDROGÈNE :

Le futur s'écrit avec un grand H

L'hydrogène peut sécuriser l'approvisionnement énergétique du futur et le temps est venu de poser des jalons en ce sens. Bosch s'emploie à développer la technologie de la pile à combustible dans divers domaines d'application.

Le stack, qui se compose d'un assemblage de cellules galvaniques, constitue l'élément central de la pile à combustible. Chaque cellule contient une anode (pôle positif) et une cathode (pôle négatif), toutes deux séparées par un électrolyte. C'est là qu'intervient la conversion de l'hydrogène et de l'oxygène de l'air en énergie électrique.



Bosch propose différentes solutions pour les systèmes de piles à combustible mobiles afin de répondre aux exigences des clients partout dans le monde : du stack qui constitue le cœur du dispositif au système complet destiné aux véhicules utilitaires en passant par les différents composants présents dans les sous-modules.

Il a beau être le plus léger des éléments chimiques, il n'en fait pas moins figure de poids lourd pour l'approvisionnement énergétique du futur : l'hydrogène. Sûr, propre et disponible en quantités illimitées, l'hydrogène s'obtient aisément par électrolyse. Et si l'électricité utilisée pour ce faire provient de sources renouvelables, la boucle de la neutralité carbone est bouclée. Qui plus est, l'hydrogène est relativement facile à stocker et à transporter, ce qui en fait l'une des sources d'énergie majeures du futur.

De nombreux experts parlent déjà d'une économie climatiquement neutre basée sur l'hydrogène. Tout comme eux, les milieux politiques perçoivent clairement le potentiel de l'hydrogène. C'est particulièrement vrai au sein de l'UE, dont la stratégie vise à établir une économie de l'hydrogène à l'horizon 2050. L'accent est mis essentiellement sur le transport et le trafic routier. Si l'électromobilité avec des véhicules alimentés par batterie gagne du terrain, elle n'en atteint pas moins ses limites pour les camions du fait du poids des batteries utilisées. C'est là que la pile à combustible à hydrogène déploie tous ses avantages : grâce à la forte densité énergétique de l'hydrogène comprimé, sept kilogrammes suffisent à un camion de 40 tonnes pour parcourir 100 kilomètres. Et quand le réservoir est vide, le véhicule peut refaire le plein en quelques minutes comme à l'accoutumée. « La pile à combustible est toujours le meilleur choix pour de longs trajets quotidiens et le transport de charges importantes », résume Uwe Gackstatter, Président de la division Bosch Powertrain Solutions. Les opportunités sont donc immenses et Bosch entend les saisir au travers d'une large palette d'activités, qui vont du développement en

série des stacks à l'optimisation de l'efficacité des groupes motopropulseurs. Un exemple : dans le cadre du projet H2Haul subventionné par l'UE, Bosch collabore actuellement avec d'autres entreprises pour mettre en circulation une flotte de 16 camions équipés d'une pile à combustible et les tester en pratique sur quatre sites européens. Cela inclut l'infrastructure de ravitaillement correspondante pour faire le plein rapidement. Les résultats du projet seront disponibles d'ici 2024. Et ce qui fonctionne pour les camions pourra aussi alimenter à l'avenir les voitures, trains, bateaux, et même les avions.

Mais une chose est sûre : à eux seuls, les entraînements alternatifs ne permettront pas d'atteindre les objectifs climatiques. Près de la moitié des véhicules qui circuleront en 2030 ont en effet déjà été vendus, et la majorité d'entre eux sont équipés de moteurs essence ou diesel. Les véhicules anciens doivent donc également jouer un rôle dans la réduction des émissions de CO₂. C'est possible grâce aux carburants de synthèse, les eFuels, qui sont produits



exclusivement à partir d'énergies renouvelables. Comme le CO₂ utilisé pour la production provient idéalement de l'air ambiant, le gaz à effet de serre se transforme en matière première, créant ainsi un cycle : le CO₂ produit lors de la combustion des eFuels peut pour ainsi dire être recyclé, puis utilisé pour produire un nouveau carburant de synthèse. Les eFuels peuvent d'ores et déjà être utilisés avec les moteurs à combustion actuels, et ajoutés aux carburants classiques sans nécessiter de modifications, car en termes de structures chimiques et de propriétés de base, il s'agit toujours d'essence ou de gazole. Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, cela ouvre une nouvelle voie prometteuse vers une mobilité sans émissions, et là encore Bosch fait œuvre de pionnier.

l'hydrogène, du biogaz ou du gaz naturel, ce qui en fait une technologie résolument d'avenir. Comparés au mix électrique allemand, ils permettent déjà d'économiser jusqu'à 40 % des émissions de CO₂ lorsqu'ils fonctionnent au gaz naturel. Et avec de l'hydrogène ou du biogaz, les émissions de CO₂ sont ramenées à zéro. Bosch met également à profit ces avantages dans le cadre de sa propre stratégie de lutte contre le réchauffement climatique. Des installations SOFC pilotes testent et valident déjà la nouvelle technologie sur plusieurs sites allemands, la plus récente étant en service depuis juillet 2020 sur le site du centre de formation Bosch de Wernau. Elle est composée de trois systèmes de piles à combustible destinés à des applications stationnaires, qui constituent un complément bas carbone à l'alimentation électrique



1 kg

d'hydrogène suffit à un véhicule particulier pour parcourir une centaine de kilomètres ; un camion en consomme environ 7 kg.



Les piles à combustible stationnaires à la base d'un approvisionnement énergétique décentralisé

Le travail des experts Bosch pour façonner un avenir basé sur l'hydrogène ne se limite pas au seul secteur des transports. Ils développent par exemple des stacks de pile à combustible pour des applications stationnaires en faisant appel à la technologie SOFC (Solid Oxide Fuel Cell ou pile à combustible à oxydes solides). Ces systèmes évolutifs fabriqués par Bosch sont destinés à être utilisés notamment comme des centrales décentralisées, telles que celles requises dans les villes, les centres de données ou pour l'exploitation de bornes de recharge pour véhicules électriques. L'avantage est que les systèmes SOFC peuvent fonctionner avec de

existante de l'usine de Wernau et favorisent la poursuite du développement de ces systèmes énergétiques décentralisés. « L'installation SOFC pilote de Wernau démontre une nouvelle fois que la pile à combustible assure un approvisionnement énergétique sûr, écologique et flexible dans un cadre décentralisé », a déclaré Uwe Glock, membre du Conseil de surveillance de Bosch Thermotechnologie. Et Wilfried Kölscheid, Directeur du projet Solid Oxide Fuel Cell chez Bosch, d'ajouter : « Cette installation incarne nos efforts pour faire progresser la transition énergétique et endiguer ainsi le changement climatique dans toutes les solutions Bosch pour l'énergie et le chauffage, dans le cadre d'une approche technologique ouverte. »

La recherche au service de la lutte pour le climat

Afin d'ouvrir davantage la voie à l'économie de l'hydrogène sur le plan scientifique, Bosch s'engage depuis 2020 au sein du Campus Hydrogène de Salzgitter. Avec le soutien du Land de Basse-Saxe et de la ville de Salzgitter, Bosch travaille aux côtés de l'Institut Fraunhofer et d'autres entreprises locales pour déterminer le potentiel de l'hydrogène dans la réduction de l'empreinte carbone des usines. Chaque partenaire apporte son savoir-faire spécifique en matière de production et d'utilisation de l'hydrogène.

La mise en place du Campus Hydrogène a déjà commencé. La phase de montée en puissance débutera en 2021 et portera sur la construction d'une installation d'électrolyse de 50 MW. Elle permettra de produire près de 7 500 tonnes d'hydrogène par an et d'économiser jusqu'à 41 000 tonnes de CO₂.

À l'usine Bosch de Salzgitter, l'hydrogène sera utilisé spécifiquement pour tester l'approvisionnement en énergie



d'une usine, comme l'explique Michael Gensicke, le directeur technique du site de Salzgitter : « Bosch voit en l'hydrogène une composante essentielle de la transition énergétique. Au Campus Hydrogène, nous allons tout particulièrement étudier et implémenter l'utilisation de l'hydrogène pour réduire l'empreinte carbone des usines. »

L'hydrogène devient compétitif

Même s'il reste encore beaucoup à faire pour les chercheurs, la voie vers une économie basée sur l'hydrogène, et donc climatiquement neutre, est clairement tracée. La technologie pour produire l'hydrogène est éprouvée et maîtrisable et en cas de forte demande, la production peut considérablement monter en puissance à brève



In 2024, Bosch plans to start series production of distributed power plants based on solid-oxide fuel cell technology.

échelle. La pile à combustible a par ailleurs atteint la maturité technologique requise pour son industrialisation et son utilisation à grande échelle. L'hydrogène ne cesse de ce fait de gagner du terrain sur les sources d'énergie classiques, et pourrait même bientôt les dépasser.

Test d'une pile à combustible à oxydes solides entièrement traitée sur le site Bosch de Bamberg.

Bosch vise une capacité de production d'installations SOFC d'une puissance d'environ 200 mégawatts par an, ce qui permettrait d'alimenter en électricité le domicile de près de 400 000 personnes.

C'est également l'avis des experts du Conseil de l'Hydrogène, une initiative mondiale regroupant plus d'une centaine de grandes entreprises du secteur de l'énergie, des transports, de l'industrie et de l'investissement, qui partagent la même vision à long terme du développement de l'économie de l'hydrogène. Ces experts estiment que l'économie de l'hydrogène pourra devenir compétitive dans les dix prochaines années. Cela constitue un signe clair aux yeux d'Uwe Gackstatter : « Le moment est venu d'entrer dans l'économie de l'hydrogène. »

BOSCH INTENSIFIE SA GESTION DE L'EAU :

Le temps PRESSE

Sans eau il n'y a pas de vie. Le philosophe grec Thalès de Milet parlait déjà en son temps de l'eau comme de la « substance fondamentale ». Les Nations unies font le même constat, bien qu'exprimé d'une manière plus sobre : « Tous les domaines de la vie dépendent de la disponibilité d'eau potable en quantité suffisante : l'alimentation, la santé, les ménages, l'énergie, l'industrie et les écosystèmes »*, peut-on lire dans un communiqué publié à l'occasion de la sortie du Rapport mondial sur l'eau 2020. En tant qu'entreprise de technologies qui souhaite agir de façon durable à l'échelle mondiale, Bosch a une responsabilité particulière du fait de son savoir-faire et de ses propres aspirations.

Il est clair que la situation est grave : actuellement, plus de deux milliards de personnes dans le monde ne disposent pas d'un accès régulier à de l'eau salubre. Près de 785 millions de personnes n'ont pas accès à un approvisionnement de base en eau potable. La qualité insuffisante de l'eau constitue un aspect du problème, l'autre étant le manque d'hygiène.

Car, comme le constate l'UNICEF, les maladies se propagent particulièrement vite parmi ces personnes. La pénurie d'eau peut rapidement devenir une question de survie pour de nombreuses personnes, notamment en cette période de pandémie de Covid-19. Et les prévisions sur l'évolution future du climat mondial font craindre une poursuite de l'aggravation de ces chiffres alarmants. Il est donc urgent d'agir.

-23,1 %

de prélèvement d'eau absolu dans les régions souffrant de pénurie d'eau par rapport à 2017.

Bosch s'est emparé du problème. Obtenir rapidement des améliorations notables constitue un objectif central de la gestion de l'eau chez Bosch, et c'est pourquoi la priorité est donnée aux sites situés dans des régions où l'approvisionnement en eau est limité. « Notre objectif premier est d'obtenir un impact maximal dans le délai le plus court », explique Andreas Siegle, expert en eau chez Bosch. Et d'ajouter : « Ce sont les sites situés dans des régions où la situation de l'eau est critique qui recèlent le plus fort potentiel pour réaliser des avancées directement mesurables. »

Bosch a pour ce faire identifié trois principaux domaines d'action : amélioration des processus, recyclage et utilisation de l'eau de pluie. Un suivi mondial des prélèvements d'eau et la compilation des données dans une base de données permettent d'affiner l'analyse jusqu'au niveau des sites. Des coordinateurs chargés de l'eau sont par ailleurs déployés dans les différentes divisions du Groupe pour garantir que les potentiels d'économie sur place sont bien identifiés et exploités rapidement aux côtés des responsables sur le terrain.

Depuis 2017, Bosch a ainsi pu réduire ses prélèvements d'eau de 23,1 % dans les régions souffrant de pénurie. Ce net recul des prélèvements résulte aussi pour partie de la

*Extrait du communiqué de presse sur la publication du Rapport mondial sur l'eau 2020 des Nations Unies : L'eau et les changements climatiques du 22 mars 2020.

baisse de la production et du recours accru au télétravail du fait de la pandémie de Covid 19.

Les autres objectifs sont clairs : la cinquantaine de projets déjà lancés devrait permettre d'économiser 200 000 m³ d'eau à l'avenir, soit l'équivalent du contenu de 80 piscines olympiques. Sur ses 59 sites situés dans des régions souffrant de pénurie d'eau, Bosch promet d'ici 2025 une réduction de 25 % de ses prélèvements d'eau absolus par rapport à 2017. Ce projet bénéficie de 10 millions d'euros d'investissements par an. En plus de son engagement dans la lutte contre la pénurie d'eau, Bosch a également défini la qualité de l'eau comme un critère essentiel dans le cadre de sa vision sur le développement durable « New Dimensions - Sustainability 2025 », et teste régulièrement la qualité des eaux usées sur ses sites. Les directives pour les futures nouvelles constructions prendront par ailleurs en compte une utilisation prudente de l'eau dès la phase de planification. L'examen complet de la situation de l'eau que Bosch a mené sur ses sites dès 2018 sur la base du Water Risk Filter du WWF a conféré une base analytique solide aux mesures mises en place. ◀

L'engagement des collaborateurs Bosch partout dans le monde :

Ensemble contre la pénurie d'eau

En 2018, Bosch a fait appel au Water Risk Filter du WWF pour identifier les sites où l'eau se fait particulièrement rare. L'accent était mis en particulier sur l'Asie, où les ressources en eau sont très inégalement réparties. La Chine par exemple, qui compte près de 20 % de la population mondiale, ne dispose que d'environ 7 % des ressources en eau de la planète, et ses besoins en eau ne cessent d'augmenter. La situation est encore plus dramatique en Inde, où l'on estime que 18 % de la population mondiale ne dispose que d'environ 4 % des ressources en eau de la planète. Des collaborateurs Bosch s'engagent sur le terrain en faveur d'une utilisation durable de cette ressource rare.



3 exemples :



NASHIK, INDE | TRAITEMENT DE L'EAU :

Avoir un impact

La ville indienne de Nashik est située au bord du fleuve sacré Godavari. Le climat y est chaud et sec, les précipitations importantes se limitant à l'été, durant la mousson. Bosch y exploite un site de production depuis plus de 50 ans et veille tout particulièrement à une utilisation prudente de l'eau.

La pénurie d'eau étant un problème majeur à Nashik, tout le monde est concerné. C'est pourquoi la direction du site a fixé un objectif ambitieux en 2015 : l'usine de Nashik doit devenir une usine Zero Liquid Discharge (ZLD) qui mise résolument sur un circuit d'eau fermé. L'objectif a été atteint en 2020. Il a fallu faire preuve d'inventivité pour atteindre cet objectif, car une nouvelle technologie a été utilisée en première mondiale dans une usine Bosch pour purifier l'eau par distillation sur membrane. Du fait de la présence de substances tensioactives dans l'eau de traitement, il a fallu trouver un revêtement spécial et l'appliquer sur la membrane pour réduire la tension de surface, afin que l'eau de traitement puisse être filtrée par la membrane. Un véritable travail de pionnier donc, mais le jeu en valait la chandelle : les besoins en eau douce ont été réduits de 150 m³ par jour grâce au traitement des eaux.

Les innovations introduites ont également eu un impact à l'extérieur du site. Diverses plateformes industrielles ont salué le caractère exemplaire du projet. La sphère politique a elle aussi reconnu le potentiel de ces innovations : l'Agence de protection de l'environnement de l'État indien du Maharashtra a exprimé ses remerciements et plusieurs délégations politiques suprarégionales examinent déjà sur place les possibilités de transfert à d'autres industries. « Toute l'attention que suscitent nos développements constitue pour nous une formidable confirmation de notre stratégie. Car c'est précisément ce que nous recherchions : apporter des améliorations sur notre site et exercer un impact au-delà de ses murs. Ce succès va sans nul doute nous motiver à poursuivre nos efforts », déclare Aditya Awasthi, responsable de l'eau à l'usine de Nashik. ◀



» TOUTE L'ATTENTION SUSCITÉE EST POUR NOUS UNE FORMIDABLE CONFIRMATION DE NOTRE STRATÉGIE. C'EST CE QUE NOUS RECHERCHIONS : DES AMÉLIORATIONS SUR NOTRE SITE ET UN IMPACT AU-DELÀ | Aditya Awasthi, Responsable de l'eau



PROACTIF, TRANSPARENT ET NUMÉRIQUE, LE PROJET A PERMIS DE SENSIBILISER L'ENSEMBLE DE L'USINE À L'IMPORTANCE DES ÉCONOMIES D'EAU | Jun Cai, expert technique



WUXI, CHINE | INTEGRATED WATER MANAGEMENT:

Envoyer un signal

L'usine Bosch de Wuxi est située près du lac Tai Hu, l'un des plus grands lacs d'eau douce de Chine. Si l'usine figure néanmoins parmi les 61 sites Bosch présentant une situation critique en matière d'eau, c'est du fait de l'utilisation intensive des ressources naturelles en eau par les nombreuses exploitations agricoles et entreprises industrielles situées dans l'environnement du site.

Combinés aux eaux usées produites, les importants prélèvements industriels soumettent les réseaux d'eau régionaux à un « stress hydrique » considérable. Bosch contribue activement à l'amélioration de cette situation au travers d'une gestion efficace de l'eau, qui repose sur une analyse complète des données de l'ensemble des consommations d'eau. Pour la toute première fois, les actions individuelles ont été combinées et interconnectées. Grâce à cette approche globale, toutes les données pertinentes pour la gestion de l'eau peuvent désormais être contrôlées à tout moment. Les résultats sont impressionnants : entre le début du déploiement de ces mesures en 2017 et fin 2020, les économies d'eau réalisées ont avoisiné les 155 000 m³, et cela malgré une hausse significative des volumes de production sur la même période. Le projet a par ailleurs incité les collaborateurs du site à revoir leur approche : « L'initiative a contribué à sensibiliser l'ensemble du personnel de l'usine à l'importance de mesures modernes d'économie d'eau qui ne sont plus réactives, mais plutôt proactives, et à la fois transparentes et numériques », explique l'expert technique Jun Cai. Et d'ajouter : « Nous sommes fiers d'avoir montré l'exemple avec nos activités, un exemple qui a été largement reconnu. » ◀



NOS ACTIVITÉS MONTRENT QUE DE PETITES MESURES PEUVENT PRODUIRE DE GRANDS EFFETS | Sadashiv Hiremath, responsable de l'eau

CHAKAN, INDE | WATER CONSERVATION:

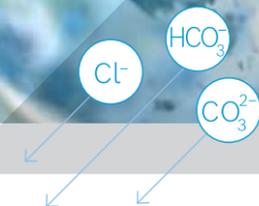
Une approche efficiente

En juin 2019, une sécheresse qui a perduré pendant plusieurs semaines a contraint 70 petites et grandes entreprises de la zone industrielle située près de Chakan, à 140 km de Mumbai, à se faire livrer de l'eau par camion-citerne.

La situation hydrique autour de cette petite ville indienne ne s'est pas améliorée depuis lors. Le Groupe Bosch exploite lui aussi une usine dans la région. Bien qu'elle n'ait pas été directement touchée en 2019, elle dispose également de camions-citernes et de réserves d'eau pour répondre aux situations d'urgence. Bosch prend également des mesures concrètes pour contribuer à une amélioration à la fois rapide et durable sur le terrain. « Après avoir identifié les principales consommations d'eau et installé des instruments de mesure adéquats, nous nous sommes concentrés sur des mesures qui produisent un effet rapide en dehors de la production », explique Sadashiv Hiremath, qui est en charge de la gestion de l'eau sur le site de Chakan. Les efforts ont porté notamment sur la cantine de l'usine, qui représente à elle seule 14 % de la consommation d'eau totale de l'usine. L'accent a été mis sur une utilisation efficiente de l'eau pour se laver les mains, cuisiner ou laver la vaisselle. Le succès obtenu confirme la justesse de cette approche basée sur l'efficacité : en 2019, la consommation d'eau pour l'ensemble du site a chuté de 19,3 % par rapport à 2018. À petites mesures, grands effets : les économies réalisées correspondent aux besoins quotidiens en eau de près de 4 000 familles sur place. ◀

BOSCH VA DE L'AVANT POUR LE TRAITEMENT ÉLECTROCHIMIQUE DE L'EAU :

De l'eau salubre – cela coule de source !



Un transfert de technologie à l'état pur : sur la base des connaissances acquises dans le cadre du développement de batteries pour véhicules électriques, Bosch innove en matière de traitement électrochimique de l'eau.

Ce qui peut paraître étonnant pour les profanes constitue en réalité une démarche à la fois logique et cohérente pour les experts. Du fait de leur grande efficacité énergétique et de leur bonne contrôlabilité et évolutivité, les procédés électrochimiques recèlent en effet un potentiel d'application considérable. C'est pourquoi Bosch mise sur le développement de dispositifs électrochimiques d'un nouveau genre, qui sont capables de stocker des particules à charge positive telles que les ions sodium, calcium et magnésium, et peuvent ainsi être utilisés pour purifier et adoucir l'eau.

Opter pour une utilisation économe, et donc durable de l'eau constitue un enjeu dans bien des domaines, de l'amélioration de l'efficacité des appareils en termes d'eau, d'énergie et de consommation à la réutilisation des flux d'eau recyclée, en passant par la fourniture d'eau douce dans des communes souffrant de pénurie d'eau. La technologie de déionisation de Bosch peut être utilisée aussi efficacement pour l'agriculture et les habitants des régions ne disposant pas d'eau douce

en quantité suffisante que pour le traitement de l'eau dans les zones résidentielles et industrielles. Parmi les autres applications potentielles figurent le prétraitement des eaux usées et la production d'eau de recirculation dans les centrales électriques et d'eau de traitement ou d'eau ultrapure dans l'industrie chimique, électrique ou agroalimentaire. Cette technologie peut notamment être utilisée pour adoucir l'eau avec une haute efficacité énergétique dans des foyers entiers, ou être intégrée dans des appareils électroménagers individuels afin d'augmenter leur durée de vie et de réduire ainsi leur empreinte écologique. Mais surtout, elle peut constituer le composant clé dans des solutions globales de gestion de l'énergie et de l'eau basées sur l'Internet des objets et destinées aux maisons et bâtiments intelligents.

Bosch fait actuellement œuvre de pionnier dans le développement de cette technologie sans sel et économe en énergie destinée à purifier et adoucir l'eau. Les premiers prototypes unicellulaires sont déjà en cours de test dans plusieurs applications. Des questions non résolues jusqu'à présent, comme la durabilité de ces solutions par exemple, sont actuellement à l'étude aux côtés des plus grands experts mondiaux du domaine. ◀



ÉCONOMIE CIRCULAIRE :

Enough with the one-way street

« Produire – utiliser – jeter ». Ce principe qui a longtemps constitué la norme n'a plus d'avenir désormais. Nous sommes en effet confrontés à quelques-uns des défis majeurs du monde actuel : disponibilité et répartition des ressources naturelles, prévention des déchets, économies d'énergie et lutte efficace contre le changement climatique. Le développement durable de nos sociétés semble difficilement concevable sans une prise en compte systématique des principes de l'économie circulaire. Et les entreprises sont particulièrement sollicitées. « C'est en leur sein que débute le cycle de vie des produits, et idéalement aussi qu'il se termine », déclare Annette Wagner, Directrice du Développement durable et du Laboratoire d'idées chez Bosch.

Poursuivant ce même objectif, le projet BlueMovement de BSH Hausgeräte GmbH s'est vu décerner fin 2020 le titre de « inspiring circular economy solution » par le Forum mondial de l'économie circulaire. L'idée qui préside à ce projet est d'encourager l'utilisation de réfrigérateurs, lave-linge et sèche-linge économes en ressources par le biais d'une offre de leasing attrayante, qui inclut également la réparation des appareils. À la fin de la période de location, les appareils sont retournés à Bosch pour être réutilisés ou recyclés. Après avoir été testé avec succès dans la pratique aux Pays-Bas, BlueMovement va à présent être proposé également en Allemagne – pour que là aussi, la boucle soit bouclée.

BlueMovement n'est pas un exemple isolé. Bosch s'engage en effet depuis plus de 50 ans déjà en faveur de l'économie circulaire. Ses activités gagnent aussi de plus en plus la chaîne d'approvisionnement, donnant ainsi naissance à de nouveaux projets innovants, et souvent surprenants.

Une solution gagnant-gagnant sur le site brésilien de Campinas

L'un de ces projets a démarré en janvier 2019 sur le site brésilien de Campinas et s'est achevé avec succès en octobre 2020. Il était ambitieux : établir un cycle de produit durable pour l'outillage électroportatif, du développement du produit à son élimination. « Nous voulions fabriquer des produits de haute qualité et respectueux de l'environnement avec un niveau de rentabilité maximal, tout en parvenant à un niveau de satisfaction maximal des utilisateurs », rapporte Fabiano Janetti, le responsable du projet.



Cela va au-delà de la préservation des ressources : en bouclant la boucle, on renforce également les impacts sociaux positifs tout au long du cycle de vie du produit.



Une équipe interdisciplinaire, une mission : sur le site de Campinas, la part de matières recyclées dans le mix de matières est passée de 94 à 351 tonnes. Près de 50 % du plastique utilisé pour les appareils et plus de 70 % des coffrets sont désormais constitués de matières recyclées.

Cela nécessitait une toute nouvelle approche, avec désormais une implication plus étroite des fournisseurs. Les besoins des utilisateurs ont fait l'objet de discussions et d'analyses approfondies et ont servi de base aux modifications apportées à la conception des produits. Résultat : près de 50 % du plastique utilisé pour les appareils et plus de 70 % des coffrets sont désormais constitués de matières recyclées. « Nous avons pu globalement faire passer la part de matières recyclées dans le mix de matières de 94 à 351 tonnes dans le processus de production, soit l'équivalent d'environ 44 % de la consommation annuelle de plastique », précise Andre Borghi, le responsable du projet aux Achats.

Avec des économies de CO₂ de l'ordre de 1 400 tonnes et un business case rentable, obtenus tous deux grâce à l'utilisation de plastique recyclé, le projet a été un succès, tant sur le plan

écologique qu'économique. Fabiano Janetti est convaincu que cela n'aurait pas été possible sans cette formidable inventivité et l'immense implication personnelle de tous les collaborateurs. « Nos efforts ont porté leurs fruits. Nous avons beaucoup appris sur l'amélioration des produits et l'assainissement de l'environnement et sommes très motivés pour apporter d'autres améliorations », explique-t-il pour décrire cette situation gagnant-gagnant classique.

Vue d'ensemble – une nouvelle stratégie d'économie circulaire

L'équipe en charge du développement durable au siège Bosch de Gerlingen est elle aussi très motivée. Annette Wagner : « Il ne suffit pas à nos yeux que Bosch réalise plus de la moitié de ses ventes avec des produits qui ont fait l'objet d'une analyse du cycle de vie. C'est pourquoi nous nous attaquons désormais à l'ensemble de la gamme de produits, et avec une nouvelle stratégie visant à boucler les boucles et à réduire ainsi les impacts environnementaux et sociaux négatifs tout au long du cycle de vie du produit. »
Ce faisant, Bosch va au-delà des approches prédominantes actuelles, qui se concentrent essentiellement sur les aspects écologiques tels que l'utilisation des ressources et leur réutilisation maximale. ◀



NOUS AVONS DÉVELOPPÉ UNE STRATÉGIE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE QUI PREND EN COMPTE LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX TOUT AU LONG DE LA CHAÎNE DE CRÉATION DE VALEUR



ET SOCIAUX TOUT AU LONG DE LA CHAÎNE DE CRÉATION DE VALEUR
| Annette Wagner, Directrice du Développement durable et du Laboratoire d'idées



SMARTGROW LIFE :

Une révolution en miniature

« Grow the Wow » : tel était le slogan choisi fin 2020 pour le lancement de SmartGrow Life, un jardin et potager d'intérieur entièrement automatisé permettant de cultiver herbes aromatiques, salades et micropousses. Grâce à ce nouveau produit particulièrement durable, il est possible de faire pousser 50 plantes différentes en intérieur avec un système de capsules facile à utiliser et rendant l'utilisation de terre obsolète.

Tous les matériaux utilisés sont conçus pour l'économie circulaire et présentent une structure modulaire. Ils peuvent donc être réutilisés, retraités ou recyclés. Bon nombre d'éléments en plastique de SmartGrow Life sont fabriqués à partir de matières recyclées afin de minimiser l'empreinte écologique du produit tout au long de son cycle de vie. Et grâce à l'utilisation de matériaux particulièrement robustes et à sa haute réparabilité, il affiche une longue durée de vie.

L'emballage en papier recyclé est durable lui aussi, offrant une protection optimale avec un minimum de matières. Dès la phase de développement, Bosch a échangé avec des clients potentiels qui ont exprimé des attentes claires en termes de conception, maniabilité et durabilité.

« Nous avons pris en compte ces exigences et développé un produit aussi compatible que possible avec l'environnement. Mais nous voulions aller plus loin encore : avec SmartGrow Life, nous voulions témoigner de l'engagement avant-gardiste de Bosch en faveur de l'économie circulaire sous une forme très concrète », explique E-Lin Tan, Directrice du secteur Smart Indoor Gardening. Son équipe prépare déjà la prochaine étape : la mise en place d'une solution de reprise de ce système de culture en collaboration avec un fournisseur. Cette solution en cours de réalisation permettra de transformer les pièces de plastique en granulés à la fin de leur vie utile, pour servir ainsi de matière première pour de nouveaux appareils, et boucler ainsi la boucle. ◀



AGRICULTURE INTELLIGENTE :

Des technologies pour améliorer les récoltes

Bosch travaille aux côtés de BASF au Brésil pour rendre l'agriculture de demain durable.



La population mondiale comptera près de neuf milliards d'êtres humains à l'horizon 2050. Parallèlement, les conséquences du changement climatique seront de plus en plus perceptibles et les terres arables disponibles de plus en plus réduites. Produire suffisamment de nourriture tout en réduisant l'impact négatif sur l'environnement constitue un enjeu planétaire. Bosch apporte sa contribution en se donnant pour mission d'utiliser des technologies intelligentes afin d'optimiser efficacement le rendement des cultures et de mettre en place une agriculture durable.

L'agriculture est prête à entrer dans l'ère numérique. Les experts sont convaincus qu'avec la bonne approche, les entreprises pourraient non seulement réaliser une bonne action, mais aussi s'offrir de nouvelles opportunités tout au long de la chaîne de création de valeur en investissant dans le numérique. Mais une règle immuable s'applique là aussi : avant de récolter, il faut investir. C'est pourquoi Bosch a lancé des travaux de recherche et développement dans le segment des technologies intelligentes pour les engins agricoles dès 2015, dans le but de fournir des instruments aux agriculteurs pour accroître leur efficacité et préserver les ressources. Et cette technologie est utilisée avec succès sur le terrain depuis 2018. C'est sur cette base qu'aux côtés des experts en semences et engrais de BASF, Bosch a lancé en 2020 une organisation



de projet pour le développement de solutions agricoles numériques dans la ville brésilienne de Curitiba.

Élaborer ensemble des solutions qui créent de la valeur

Ce projet commun porte essentiellement sur les semis et l'utilisation d'engrais. L'un des objectifs de la coopération est de poursuivre le développement des solutions existantes jusqu'à obtention d'un système intelligent complet qui dose les engrais en fonction des besoins et effectue des semis intelligents. L'organisation de projet regroupe désormais les activités de recherche et développement. Grâce à la réunion des deux équipes, les projets bénéficient de toute l'expertise des deux entreprises. De plus, la réduction des circuits de communication et de coordination au sein du groupe de projet ouvre des potentiels de synergie.

L'organisation de projet combine deux développements distincts de BASF et Bosch. xarvio™ Digital Farming Solutions de BASF fournit au projet commun le « Field Manager », qui est disponible depuis 2019 et inclut depuis 2020 une solution numérique pour la gestion

Curitiba, le siège de l'organisation de projet commune au Brésil.



Selon les conditions du terrain, il est possible d'économiser jusqu'à 20 % de semences. Cela évite également toute surfertilisation du sol.

des nutriments et des cartes d'application variables pour les engrais. Une autre approche pour des semis optimaux est en cours de validation. Toutes ces solutions aident les agriculteurs à améliorer et à automatiser leurs cultures de manière durable. Bosch apporte son système éprouvé IPS (Intelligent Planting Solution), qui optimise l'utilisation des semences notamment grâce à un contrôle automatisé des semis.

Bosch a développé les composants et interfaces requis et est responsable de l'intégration système globale des planteuses et semoirs. Développé au Brésil par des experts commerciaux et des spécialistes du matériel et des logiciels, IPS est le fruit d'études approfondies. Cette solution de plantation intelligente utilise également des composants éprouvés issus de la fabrication automobile, pour le calculateur notamment. Adaptée aux exigences spécifiques de l'IPS, elle régule le débit des unités de dosage sur la base des données fournies par les capteurs de vitesse et de semis ainsi que par le système de navigation par satellite. Un écran permet à l'agriculteur d'avoir une vue d'ensemble de toutes les informations importantes. Selon les conditions du terrain, il peut ainsi économiser jusqu'à 20 % de semences. Toute surfertilisation du sol est aussi évitée, car l'engrais peut être dosé avec précision, chaque plante ne

recevant que la quantité exacte requise. Les rendements des cultures sont ainsi optimisés tout en préservant la nature.

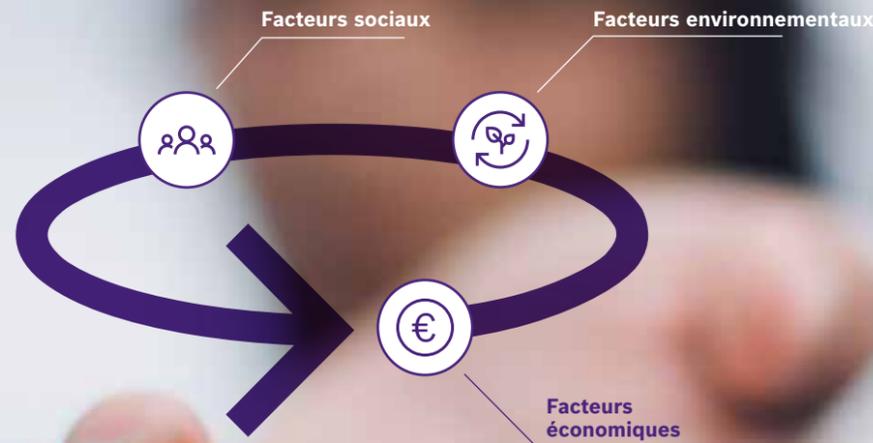
« Grâce à notre solution innovante, les agriculteurs pourront à l'avenir prendre en compte automatiquement le contexte local dans leur travail : configuration du champ, qualité du sol ou encore précipitations. Ils réduiront leurs coûts, amélioreront leurs rendements et préserveront l'environnement », explique Sidney Oliveira, qui chez Bosch est responsable du secteur Latin America Commercial Vehicles and Off-Road. Bosch et

BASF entendent intensifier leur coopération dans le domaine des technologies numériques pour l'agriculture. Des accords ont été signés en ce sens ; ils portent sur la création d'une co-entreprise qui commercialisera et vendra à l'avenir dans le monde entier des solutions intelligentes groupées destinées à l'agriculture.

Toutes les réflexions que mène Bosch autour de ses activités en matière d'agriculture intelligente ne se limitent pas à l'exploitation du potentiel commercial et des opportunités de vente. Thomas Lengenfelder, le responsable du secteur Bosch Commercial Vehicles and Off-Road, l'affirme : « En s'engageant en faveur de l'agriculture intelligente et en mettant à profit le savoir-faire de l'entreprise, Bosch veut avant tout contribuer efficacement à un monde meilleur et aider à préserver le cadre de vie des générations futures. »



BOSCH WANTS TO MAKE AN EFFECTIVE CONTRIBUTION TO A WORLD WORTH LIVING IN AND HELP SECURE THE LIVELIHOODS OF FUTURE GENERATIONS | Thomas Lengenfelder, Bosch Commercial Vehicles and Off-Road



VALUE BALANCING ALLIANCE :

Vers un bilan à 360°

En tant que membre fondateur de la Value Balancing Alliance, Bosch s'engage depuis 2019 en faveur d'une évaluation globale de l'action entrepreneuriale qui inclue également les apports de valeur pour l'environnement et la société. Quelle valeur les entreprises créent-elles lorsqu'elles investissent dans la lutte contre le réchauffement climatique, conçoivent des produits de plus en plus respectueux du climat ou encouragent la formation initiale et continue de leurs collaborateurs? Et comment parvenir à intégrer tous ces aspects dans l'évaluation des entreprises?

La Value Balancing Alliance (VBA) entend répondre à ces questions. Dix-sept entreprises internationales travaillent à développer un modèle qui permette une évaluation globale de l'action entrepreneuriale, sur l'ensemble de la chaîne de création de valeur. Bosch fait partie des membres fondateurs de cette initiative. Parmi ses partenaires de coopération issus de la communauté scientifique figurent les universités de Harvard, d'Oxford et de Hambourg. Les quatre plus grands cabinets d'audit et de conseil accompagnent également le projet. Au niveau politique, l'initiative est soutenue par l'Union européenne.



Leur objectif commun est de mesurer les apports de valeur positifs et négatifs d'une entreprise pour l'environnement et la société et de les présenter sur une base comparable. Leur engagement social et écologique se reflète ainsi à la fois dans les décisions des entreprises et dans les rapports externes, permettant une évaluation globale – selon un standard international commun.

Cela peut sembler abstrait, mais il suffit de regarder la pratique actuelle en matière de rapports financiers pour le rendre beaucoup plus concret. Si par exemple une entreprise s'engage aujourd'hui en faveur de la lutte contre le réchauffement climatique, seuls les investissements correspondants figurent dans sa comptabilité. Le rapport de développement durable de l'entreprise fournit peut-être aussi des informations sur leur impact sur le climat, l'environnement et la société, mais il n'existe aucun outil normalisé de prise en compte de l'apport de valeur positif ou négatif. Il en va de même pour l'engagement social : si une entreprise investit dans la formation continue de ses collaborateurs, les coûts associés figurent dans la comptabilité au poste des dépenses. La valeur ajoutée ainsi créée en termes de capital humain n'apparaît pas au



De tout temps, depuis sa création par Robert Bosch, notre entreprise a accordé une grande importance au développement durable et à la responsabilité sociale. Chez Bosch, nous sommes convaincus que le développement durable est précieux sur le plan écologique et social, mais qu'il est aussi économiquement rentable. C'est pourquoi nous participons à la Value Balancing Alliance. Il importe en effet de créer des méthodes standardisées qui permettent à un maximum d'entreprises de prendre les bonnes décisions et de créer de la valeur sociale au travers de leurs actions. | Stefan Asenkerschbaumer, Vice-Président du Directoire de Robert Bosch GmbH

bilan, mais figure au mieux dans le rapport annuel en tant qu'indicateur de performance non financière. Les effets positifs qui résultent dans la société d'une qualification accrue des collaborateurs, et donc, à long terme, de leurs meilleurs salaires, ne sont pas non plus intégrés dans l'analyse ; seuls les coûts salariaux sont pris en compte. Ainsi, si les effets externes de l'engagement social ou écologique ne sont pas essentiels pour l'évaluation de la situation économique, financière et patrimoniale de l'entreprise, ils n'ont aucun impact sur l'évaluation de l'entreprise. Pour l'environnement et la société, la valeur créée – ou détruite – par ces effets est laissée de côté, ce qui donne une image unilatérale ne conduisant pas à des décisions optimales.

Pour faire évoluer les choses, la VBA travaille à attribuer une valeur marchande aux différents apports de valeur, tant positifs que négatifs, et à les rendre ainsi compatibles avec la comptabilité actuelle. Les experts parlent d'« évaluation de l'impact ». Christian Heller, qui préside la Value Balancing Alliance, décrit les avantages de cette nouvelle approche sur le long terme : « Si nous parvenons à établir une évaluation globale des entreprises, les structures d'incitation et de prise de décision évolueront elles aussi au sein des entreprises. De nouveaux indicateurs de performance feront leur apparition, et le développement durable deviendra un critère de décision tout aussi important : l'optimisation de la valeur en lieu et place d'une simple maximisation des profits. »

Pour atteindre cet objectif, nous avons surtout besoin de méthodes standardisées, le but étant de garantir la transparence et la comparabilité entre les entreprises les plus diverses. Or, s'il existe déjà dans la pratique de premières approches pour évaluer les émissions de CO₂ ou d'autres impacts environnementaux, une base similaire fait encore

défaut pour bon nombre d'autres thèmes. Comment évaluer les accidents du travail évités ? Quelle est la valeur d'une main d'œuvre en bonne santé pour l'entreprise et la société ? Quel effet les salaires équitables versés par une entreprise ont-ils sur la stabilité sociale ?

Ce sont donc là des tâches ardues auxquelles la VBA s'attaque. Mais ses membres sont convaincus qu'à l'heure des défis mondiaux, il n'existe pas d'autre alternative à une prise en compte globale incluant les apports de valeur pour la société et l'environnement, qui constitue pour ainsi dire un bilan des entreprises à 360°. Christian Heller : « Le propos n'est plus aujourd'hui de savoir si les questions de durabilité doivent être incluses dans les rapports. Il s'agit bien davantage de définir comment réaliser cette transformation. Et c'est précisément cela notre mission principale. » Pour la mener à bien, la Value Balancing Alliance cherche à nouer des collaborations avec les institutions nationales et internationales en charge des rapports financiers. Il est en effet essentiel qu'elles ouvrent la voie si l'on veut que cette nouvelle approche à 360° devienne une norme comptable établie.

Les conseils de la VBA sont de plus en plus sollicités au plan politique. Mandatée par la Commission européenne, la VBA travaille à l'élaboration des « Green Accounting Principles », qui doivent à l'avenir servir de norme unique pour l'évaluation des risques et opportunités environnementaux des entreprises. Ils constituent donc une condition préalable essentielle à la mise en œuvre du « Green Deal » de l'UE – ainsi qu'une nouvelle étape importante vers le bilan à 360°. ◀



À l'avenir, le succès durable d'une entreprise dépendra plus que jamais de ses performances écologiques et sociales. Notre objectif doit être de développer des approches pragmatiques, d'intégrer les questions de durabilité dans la prise de décision et de rendre compte au monde extérieur du véritable apport de valeur des entreprises, sur une base comparable. | Christian Heller, CEO de la Value Balancing Alliance

L'engagement social, une obligation de l'entreprise : pour Robert Bosch, le fondateur de notre Groupe, la responsabilité sociale et surtout la promotion de l'éducation et de la science étaient déjà au cœur des préoccupations de l'entreprise, et il mettait beaucoup de détermination à faire progresser ces sujets. De nombreuses initiatives sur les sites Bosch du monde entier témoignent de la façon dont l'entreprise perpétue ses principes aujourd'hui encore et leur donne corps dans la pratique.



Agir avec fermeté, aider sur le long terme !

Objectif du « Girls' Day » à Jihlava : promouvoir l'enseignement technique dès le plus jeune âge pour éveiller la curiosité, découvrir des talents et intéresser les filles aux métiers techniques.

ÉTATS-UNIS | SOUTIEN D'URGENCE AUX PERSONNES DÉMUNIES DANS LE CADRE DE LA PANDÉMIE DE COVID-19

Fondé en 2011, le Bosch Community Fund concentre son action sur l'amélioration de la vie des personnes en s'engageant sur le long terme en faveur d'une éducation solide, soutenant ainsi également les communautés locales. Il fait partie des six institutions d'utilité publique fondées par différentes sociétés régionales Bosch. Mais ce fonds intervient également dans les situations d'urgence. Ses responsables viennent par exemple de faire don de 100 000 dollars à l'organisation « Feeding America » pour atténuer les conséquences de la pandémie de Covid-19. Cette contribution a permis aux banques alimentaires présentes dans les communes où sont implantés les sites Bosch aux États-Unis de fournir des repas gratuits aux personnes dans le besoin malgré une très forte augmentation de la demande. « Grâce à l'aide de partenaires tels que le Bosch Community Fund, nous avons pu fournir trois fois plus de repas aux banques alimentaires que l'année dernière », se réjouit Elizabeth Marquardt de Feeding America. ◀



Une collaboratrice d'Alternatives For Girls (AFG) – soutenue par Bosch dans le cadre du programme d'aide Covid-19, cette organisation américaine vient en aide aux jeunes femmes vulnérables.



L'installation manuelle de production de masques a été conçue et mise en place en trois semaines.

MONDE : BRÉSIL | LES 30 ANS DE PRIMAVERA – ENTRER DANS L'HISTOIRE AVEC UNE INITIATIVE MONDIALE

En 1990, dix collaborateurs Bosch ont décidé d'unir leurs forces au Brésil pour aider les enfants des bidonvilles situés à proximité des sites Bosch. Depuis ses modestes débuts il y a 30 ans, Primavera – Hilfe für Kinder in Not e.V. s'est transformée en une initiative mondiale qui compte aujourd'hui près de 1 500 membres et soutient une cinquantaine de projets humanitaires dans 16 pays. Elle vient actuellement en aide à près de 8 000 enfants et jeunes partout dans le monde. Les fonds nécessaires sont collectés lors d'événements caritatifs et via la vente de calendriers. Mais les collaborateurs Bosch font aussi régulièrement des dons à Primavera, manifestant ainsi leur solidarité. Andrea Urban et Franz Lärmer, deux chercheurs Bosch lauréats du Prix de la technologie 2019 de la Fondation Eduard Rhein, ont par exemple fait don de l'intégralité de leur prix, soit 20 000 euros, pour soutenir les activités de Primavera. ◀

ALLEMAGNE | BOSCH FAIT DON D'UNE INSTALLATION MANUELLE DE PRODUCTION DE MASQUES

Début 2020, les masques chirurgicaux faisaient défaut dans de nombreuses régions du monde. Bosch a très vite décidé de fabriquer en interne des masques répondant aux normes médicales afin de lutter contre cette pénurie. Pour assurer la transition jusqu'à la mise en service de la production automatisée de masques, une équipe du site de Feuerbach a développé une installation de production manuelle en trois semaines. Fin 2020, Bosch a fait don de cette installation à une entreprise d'utilité publique qui favorise l'inclusion de personnes lourdement handicapées, qui fabriqueront à l'avenir des masques pour leur propre usage grâce à la technologie Bosch. « Bosch s'est d'emblée fixé comme objectif de mettre les plans de construction à disposition pour la bonne cause », se souvient Martin Klassen, le chef du sous-projet Fabrication manuelle de masques. « Faire don de l'installation plutôt que la remiser au sous-sol, c'est la cerise sur le gâteau pour ce projet très spécial. » ◀



Les travaux de restauration et de modernisation, auxquels ont participé 200 collaborateurs, ont créé un véritable esprit d'équipe à Cluj.

ROUMANIE | « UN PROJET QUI NOUS TENAIT À CŒUR » - DES COLLABORATEURS BOSCH MODERNISENT D'ANCIENS BÂTIMENTS SCOLAIRES

Quatre camions, 200 personnes, 700 litres de peinture : en Roumanie, une initiative conçue à l'origine par le Bosch Engineering Center de Cluj pour renforcer l'esprit d'équipe s'est transformée en une opération de bienfaisance exemplaire grâce à l'immense implication des collaborateurs. Deux écoles situées dans de petites communes de Transylvanie avaient besoin d'être rénovées et entièrement modernisées. Deux jours ont été prévus pour les travaux. Pour Andrei Hüttner, le coordinateur des projets RSE régionaux de Bosch, il n'y avait pas lieu de s'inquiéter : « Avec une bonne organisation et beaucoup d'enthousiasme, tout ira bien. » Et en effet, avec de nouveaux sols, nouvelles peintures, nouveau mobilier scolaire, nouveaux équipements sportifs pour le gymnase et nouveaux ordinateurs pour la salle informatique, les deux écoles brillaient d'un nouvel éclat au bout de 48 heures. « Ce projet nous tenait véritablement à cœur. Nous voulions créer quelque chose de durable, qui perdure », a déclaré l'équipe, épuisée mais heureuse, à l'issue des travaux. ◀

ESPAGNE | CONTRE LE CHÔMAGE DES JEUNES ET POUR LE DÉVELOPPEMENT DES PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Avec un taux de chômage durablement élevé de plus de 40 % dans la tranche d'âge des 15-24 ans, l'intégration dans le marché du travail en Espagne est importante au plan individuel et déterminante pour l'avenir du pays tout entier. C'est pourquoi Bosch participe à plusieurs initiatives visant à protéger les jeunes de l'exclusion sociale et à les encourager à se construire leur propre vie au travers d'une bonne éducation. Depuis plus de trois ans, le programme Bosch « Construye tu Futuro » (Bâti ton avenir) réunit des projets de nature à promouvoir les perspectives professionnelles des jeunes. Depuis 2016, le programme a concerné près de 6 000 élèves.

Les collaborateurs Bosch font également preuve de responsabilité et s'impliquent bénévolement dans le projet de coaching « Proyecto Coach » de la Fondation « EXIT ». Cette initiative a déjà permis à 3 400 jeunes de découvrir les coulisses des entreprises participantes et de se faire leur propre idée de l'entreprise, de ses collaborateurs et des missions qui leur sont confiées pour s'en inspirer pour leur propre évolution professionnelle. Bosch s'est fixé un objectif similaire avec la poursuite du projet « Bosch Challenge/Reto Bosch ». Sa volonté est là encore de soutenir des jeunes, principalement des élèves des écoles professionnelles, dans leur développement professionnel et de leur faire découvrir les perspectives de carrière. Diverses équipes de projet interdisciplinaires se concentrent sur des sujets tels que l'Industrie 4.0 ou le développement de systèmes d'irrigation intelligents. 37 élèves avaient participé à la dernière édition du projet et bénéficié de bourses d'études accordées par Bosch. ◀



Des collaborateurs Bosch encadrent bénévolement des jeunes en Espagne et les aident à trouver leur voie dans le monde du travail.



RÉPUBLIQUE TCHÈQUE | ENGAGEMENT SOCIAL POUR LA RÉGION - L'USINE DE JIHLAVA MISE À L'HONNEUR POUR LA CINQUIÈME FOIS

Le bilan est éloquent : plus de 600 actions d'utilité publique depuis 1993. L'engagement social de l'usine Bosch de Jihlava en République tchèque est exceptionnel, et c'est aussi ainsi qu'il est perçu par les habitants de la région et les responsables politiques. La conciliation entre vie familiale et vie professionnelle constitue l'un des thèmes clés de ces initiatives, avec par exemple la création récente d'une nouvelle crèche. Et le site vient d'obtenir pour la cinquième fois le prestigieux « Prix du Gouverneur ». Dans sa justification, le jury d'experts a notamment salué les activités de l'entreprise dans les domaines de la formation technique et des soins médicaux, les investissements réalisés sur le site et les nouveaux emplois ainsi créés. Bosch est une entreprise clé non seulement pour la région de Vysočina, mais aussi pour l'industrie tchèque dans son ensemble, a-t-il déclaré. Rajendra Basavaraju, le Directeur technique de l'usine de Jihlava, a exprimé sa satisfaction après la cérémonie de remise du prix : « Cette distinction confirme que nous allons dans la bonne direction. » ◀

CHINE | UNE AIDE SPONTANÉE DANS LA LUTTE CONTRE L'ÉPIDÉMIE DE COVID-19

Les hôpitaux et les autorités avaient besoin d'un soutien généreux, rapide et efficace dans la lutte contre le Covid-19. Aussi la décision a-t-elle été prise rapidement : début 2020, le Bosch China Charity Center (BCCC) a fourni une aide en espèces et en nature d'une valeur totale de huit millions de yuans chinois (soit plus d'un million d'euros), après la flambée massive de Covid-19 intervenue en Chine. Bosch a aussi fourni des outils, qui faisaient cruellement défaut, pour la construction de l'hôpital de campagne de Wuhan qu'il a fallu mettre en place rapidement. Près de 700 appareils de purification de l'air ont été envoyés aux hôpitaux, et environ 500 lave-linge, sèche-linge et lave-vaisselle pour stériliser le linge et les couverts leur ont été livrés et ont été installés immédiatement. ◀



La Fondation Robert Bosch

Depuis sa création en 1964, la Robert Bosch Stiftung GmbH perpétue l'action philanthropique du fondateur du Groupe. Par ses activités d'utilité publique, elle contribue à l'élaboration de solutions viables aux enjeux de notre société. Pour ce faire, elle met en œuvre ses propres projets, conclut des alliances avec des partenaires et encourage les initiatives de tiers. Elle travaille dans 3 domaines d'investissement : santé, éducation et questions planétaires.

La Fondation Robert Bosch détient environ 94 % du capital de Robert Bosch GmbH et finance ses travaux grâce aux dividendes qu'elle perçoit en sa qualité d'associé. Pour mener à bien ses travaux, la Fondation peut s'appuyer sur plus de 50 ans d'expérience et sur un vaste réseau de praticiens et d'experts dans le monde entier. Elle soutient les échanges interdisciplinaires entre les décideurs et les leaders d'opinion au sein de la Robert Bosch Academy et encourage le travail de groupes de réflexion de haut niveau, axés sur la pratique.



Covid-19 :

L'union fait la **force**

La santé d'abord ! Ce principe fondamental a d'emblée présidé à toutes les actions menées par Bosch depuis le début de la pandémie de Covid-19 pour protéger ses collaborateurs. Comme toute entreprise présente à l'international, Bosch a dû relever d'immenses défis, d'autant que des recherches étaient nécessaires en amont pour étudier le virus et définir une approche. Mais il était évident que d'importantes mesures de protection devaient être élaborées et mises en œuvre rapidement.

En douze mois, bien des choses ont été accomplies. Les responsables en sont conscients mais perçoivent aussi la souffrance que malgré tous leurs efforts, le coronavirus a infligée à certains collaborateurs et à leurs familles. On ressent une certaine humilité, mais aussi la ferme volonté de tout faire à l'avenir pour permettre aux collaborateurs et à l'entreprise de traverser la crise en toute sécurité et d'en sortir aussi indemnes que possible – car personne ici ne pense que la crise est derrière nous.

Ulrich Schaefer,
Volker Schilling et
Torsten Kallweit,
l'équipe dirigeante de
la Corporate Crisis
Management Team

Amérique : environ
44 600 collaborateurs

Europe : environ
243 000 collaborateurs

Asie - Pacifique : environ
107 000 collaborateurs

Mais comment une entreprise d'envergure internationale telle que Bosch, qui compte près de 400 000 collaborateurs, plus de 400 sites internationaux et des clients partout dans le monde, peut-elle relever un tel défi ? « Nous avons réagi rapidement, et surtout avec détermination », déclare Volker Schilling, le patron de la Révision centrale chez Bosch et l'un des trois dirigeants de la cellule de crise centrale de l'entreprise. « La mise en quarantaine de Wuhan, en Chine, le 23 janvier 2020 a donné le signal de départ de nos activités. Dès le lendemain matin, nous avons convoqué le CCMT pour la première fois. »

Le CCMT (Corporate Crisis Management Team) se réunit dès lors qu'il s'agit de prévenir les dommages aux collaborateurs et à l'entreprise. Il y a dix ans, la nécessité de la mise en place d'une telle équipe est apparue à l'occasion de la catastrophe nucléaire de Fukushima. « Depuis lors, nous avons beaucoup appris, formé des protocoles et préparé les collaborateurs en conséquence », explique Volker Schilling. « Ces bases nous ont permis de prendre rapidement de nombreuses décisions importantes au début de la pandémie. »

Sept task forces ont traité en équipe des lots de travail individuels, qui constituent également les principaux champs d'action durant la crise : du concept de protection pour les collaborateurs à la gestion de la chaîne d'approvisionnement

complète et au redémarrage du réseau de fabrication en passant par l'achat et la répartition de masques et de produits désinfectants à l'échelle mondiale. La cellule de crise a été complétée et soutenue par des spécialistes expérimentés issus de presque tous les secteurs de l'entreprise, tandis qu'une équipe de soutien a veillé à l'efficacité des processus et de l'organisation au sein du CCMT.

Des décisions régionales et une coordination suprarégionale

Au niveau international, le CCMT a travaillé en étroite collaboration avec les 62 équipes de crise nationales et les équipes de crise mises en place au sein des plus de 400 sites dans le monde. La diversité des répercussions de la pandémie dans les différents pays appelait en effet une réaction différenciée. « En tant que cellule de crise, nous voulons apporter notre soutien pour des questions d'ordre général ou dès lors qu'une réglementation s'avère nécessaire à l'échelle de l'entreprise. Mais nous voulons aussi et surtout veiller à la diffusion rapide des nouvelles connaissances et bonnes pratiques acquises. Les décisions à proprement parler doivent dans toute la mesure du possible être prises localement », déclare Volker Schilling. Ces décisions ont souvent été lourdes





Développée en quelques semaines par le département Bosch Construction de machines spéciales, l'installation de production de masques entièrement automatisée est construite à l'identique sur plusieurs sites du Groupe.

de conséquences. Dans la première phase de la pandémie, Bosch a par exemple dû arrêter temporairement, ou du moins réduire fortement la production sur près d'une centaine de sites à travers le monde. « Garantir la santé de nos collaborateurs était, est et restera notre priorité absolue. Parallèlement, il est important de maintenir au mieux nos activités commerciales dans l'intérêt de nos clients et de contribuer à la reprise

d'étranglement. Nous avons ainsi encadré près de 15 000 fournisseurs et 730 usines de clients.

Nos efforts ont été couronnés de succès : à une exception près, nous avons pu respecter tous nos engagements de livraison durant la première phase de la pandémie. »

L'un des principaux défis au cours des premiers mois a été de se procurer le matériel nécessaire à la protection sanitaire, notamment des masques adéquats. Chaque collaborateur Bosch avait en effet besoin d'au moins un masque par jour, et c'était une denrée excessivement rare en mars 2020.

Volker Schilling : « Nous nous sommes alors demandé si Bosch, avec toute son expérience technique, ne pourrait pas fabriquer ses propres masques. Et lorsque nos collègues de la Recherche et développement en ont confirmé la faisabilité, nous nous sommes mis au travail. » À peine huit semaines plus tard, la première ligne de production de masques entièrement automatisée était mise en service sur le site de Feuerbach. Quatre autres installations ont suivi sur différents sites, avec à présent une production hebdomadaire de plus de 1,9 million de masques conformes aux normes médicales destinés au personnel, le CCMT veillant à ce qu'ils soient répartis en fonction des besoins. Plus de 5 000 litres de désinfectant ont par ailleurs été produits – par Bosch, pour Bosch.

Le travail virtuel, une opportunité

Parallèlement, la possibilité a été donnée à environ 150 000 collaborateurs en un laps de temps très court de télétravailler et de collaborer au sein d'équipes virtuelles. Le nombre de réunions Skype est ainsi passé à près de 500 000 par jour. Certaines des méthodes de travail mises en place à cette

occasion ont fait leurs preuves et sont depuis entrées dans la pratique – peut-être l'un des rares aspects positifs de la pandémie sur le long terme. Le CCMT a lui aussi pratiqué la collaboration virtuelle. Ulrich Schaefer, Directeur Global IT Operations et aussi membre de l'équipe dirigeante du CCMT : « Un incroyable esprit d'équipe a vu le jour et nous a portés durant cette phase très intense. » L'équipe a ainsi défini des mesures de protection pour près de 280 usines et veillé à leur bonne mise en œuvre. La hotline Covid-19 opérant à l'échelle du Groupe a quant à elle traité plus de 5 000 demandes. La communication s'est avérée être un facteur de succès déterminant. À lui seul, le portail de voyages du CCMT, qui



AVEC VIVALYTIC, NOUS PROPOSONS UNE TECHNOLOGIE MÉDICALE DE POINTE. LE TEST PCR RAPIDE PERMET UNE DÉTECTION FIABLE DU VIRUS SARS-COV-2 ET DE SES MUTATIONS DANS LES ÉCHANTILLONS. | Marc Meier, membre du Directoire de Bosch Healthcare Solutions



1,9 millions

de masques destinés aux collaborateurs du monde entier sont produits chaque semaine sur 5 installations Bosch.

de l'économie », déclare Torsten Kallweit, Directeur EHS (Environnement, Hygiène et Sécurité) et Développement durable. Il était également membre de l'équipe dirigeante du CCMT. Au cours des premiers mois de la crise, c'est surtout la gestion de la chaîne d'approvisionnement qui s'est avérée difficile. Les pièces, matières premières et moyens de production requis sont-ils disponibles partout pour maintenir la production ? Quels sont nos engagements de livraison ? Comment les respecter dans les conditions actuelles liées à la pandémie ? Thomas Schulte des Achats centraux de Bosch : « Au quotidien, le CCMT et les équipes de crise des divisions ont dû analyser l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, examiner les capacités de livraison d'un œil critique et trouver des solutions rapides en cas de possibles goulets

VIVALYTIC – DES RÉSULTATS RAPIDES POUR LUTTER CONTRE LA PANDÉMIE

Mettre à profit son propre savoir-faire pour contenir la pandémie : chez Bosch, cette ambition s'est vite traduite en actes. Dès la fin mars, après seulement six semaines de développement, Bosch lançait un test rapide pour son analyseur Vivalytic. Il s'agit d'un test multiplex permettant d'analyser des échantillons en deux heures et demie, afin de détecter le virus SARS-CoV-2 ainsi que neuf autres affections respiratoires. Un nouveau test accéléré a suivi fin septembre, dédié quant à lui exclusivement au SARS-CoV-2. Il fournit un résultat fiable en 39 minutes, ce qui constitue le délai le plus court parmi tous les tests PCR (réaction de polymérisation en chaîne) disponibles actuellement dans le monde. Avec ses différents tests de détection du coronavirus et ses stratégies d'analyse variables, Bosch rend possibles différents scénarios

de test avec un appareil Vivalytic, du dépistage jusqu'au soutien au diagnostic différentiel pour les maladies présentant des symptômes similaires. « L'une des clés dans la lutte contre l'épidémie réside dans la détection rapide des foyers d'infection. C'est pourquoi nous avons à cœur de fournir un test de dépistage du coronavirus encore plus rapide que le premier test que nous avons mis au point », déclare Volkmar Denner, Président du Directoire de Robert Bosch GmbH. « Désormais, nous pouvons ainsi délivrer plus rapidement encore une information sûre aux gens », précise-t-il. De plus, une même cartouche permet désormais d'analyser jusqu'à cinq échantillons simultanément, ce qui offre un nouveau gain de temps dans la lutte contre la pandémie.



permettait d'organiser tous les déplacements partout dans le monde, a recensé plus de 600 000 visites de collaborateurs. Fin juillet 2020, après 189 jours de pandémie et alors que les niveaux d'infection diminuaient dans la plupart des pays, la cellule de crise s'est réunie pour la dernière fois, provisoirement du moins. La plupart des task forces ont ensuite rejoint la structure hiérarchique normale, tandis qu'une équipe de coordination centrale, le Coordination Team Coronavirus (CTC), poursuit le travail de crise en continuant à bénéficier du soutien des équipes nationales et locales sur les sites.

avec la pandémie pour relever les futurs défis. » Plus de neuf mois se sont écoulés sans arrêts de production significatifs. Et Jörg Weis d'ajouter : « Nous tirons clairement les bénéfices du travail de fond effectué par le CCMT. Les processus essentiels sont en place et sont devenus des pratiques établies. Je considère que la mission principale du CTC est de poursuivre le développement des processus éprouvés et de les adapter avec flexibilité aux nouvelles circonstances, afin de tenir encore mieux compte du contexte sur le terrain. »

» **NOTRE OBJECTIF EST QUE LES COLLABORATEURS BOSCH SOIENT PLUS EN SÉCURITÉ SUR LEUR LIEU DE TRAVAIL QUE DANS UN LIEU PUBLIC.** | Jörg Weis, chef de la Coordination Team Coronavirus



La santé des collaborateurs avant tout

C'est ainsi que Jörg Weis et son équipe de huit personnes pilotent depuis maintenant neuf mois les activités de cette « nouvelle normalité ». Lors de la première vague, l'activité économique s'est pratiquement arrêtée, les établissements ont été fermés ou du moins, la production a été au moins fortement réduite. Malgré la nouvelle augmentation significative du nombre de cas de

Covid-19 dans de nombreux pays depuis l'automne 2020, les affaires reprennent dans de nombreux secteurs, même s'il reste bien entendu du retard à rattraper. Cela constitue un nouveau défi pour le CTC. Comme lors de la première phase de la pandémie, il est essentiel d'honorer les engagements de livraison pris, tout en maintenant un haut degré d'utilisation des capacités de production. « La santé de nos collaborateurs demeure notre priorité absolue, et elle est essentielle pour garantir la performance de notre production », déclare le Dr. Falko Papenfuß, médecin-chef d'usine.

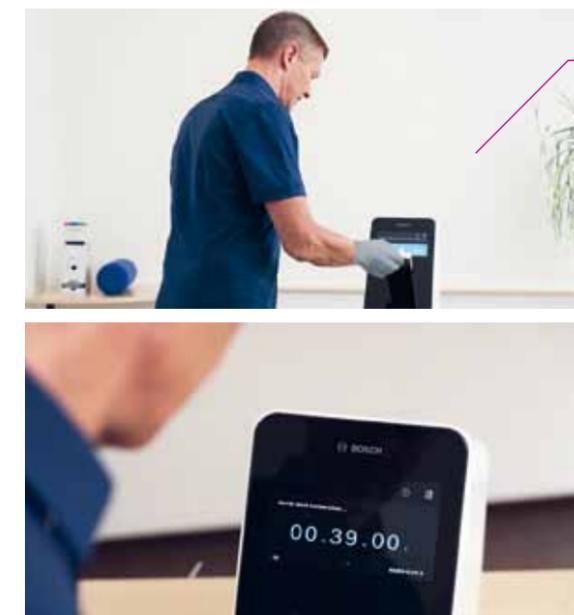
La crise s'est-elle donc transformée en routine ? « Non, car une pandémie ne peut pas être planifiée, et ne peut donc jamais devenir une routine », explique Jörg Weis, qui dirige le CTC depuis la passation de pouvoir. « Nous rencontrerons toujours des évolutions ou événements inattendus, du fait de cette pandémie, mais aussi de décisions politiques difficiles à prévoir partout dans le monde. Une réaction rapide et déterminée demeure donc la priorité absolue. » « Nous nous efforçons de réagir à la forte dynamique de l'infection en faisant preuve d'un maximum de flexibilité, en fonction des conditions qui prévalent sur le terrain », a poursuivi Jörg Weis. « Nous mettons à profit l'expérience déjà acquise

« Ce sont les deux faces d'une même médaille. Notre objectif est que les collaborateurs Bosch soient plus en sécurité sur leur lieu de travail que dans un lieu public. Et les mesures d'hygiène strictes demeurent le facteur de succès essentiel. Chez Bosch, les mesures de protection ont à présent atteint un très haut niveau de maturité, mais font néanmoins l'objet de constantes améliorations. La fourniture de masques produits en interne se poursuit et de nombreux sites sont par ailleurs équipés d'analyseurs



LE COVID-19 NE S'APPARENTE PAS À UN SPRINT, MAIS À UN MARATHON SEMÉ D'OBSTACLES | Dr. Falko Papenfuß, médecin-chef d'usine

Valytic développés par Bosch. En cas de suspicion d'infection chez des collaborateurs, ces tests rapides livrent un diagnostic rapide et peuvent contenir la propagation du virus. Nous avons néanmoins de bonnes raisons d'être confiants pour l'avenir. Plus de 10 000 collaborateurs Bosch ont en effet apporté la preuve au sein des différentes équipes de crise que l'esprit d'équipe, l'engagement et la cohésion constituaient une arme efficace contre la pandémie. C'est sans aucun doute un fait encourageant, même s'il est clair pour Falko Papenfuß, Jörg Weis et leurs collègues du monde entier que leur travail est loin d'être achevé. « Le Covid-19 ne s'apparente pas à un sprint, mais à un marathon semé d'obstacles, et nous aurons besoin de toutes nos connaissances et de toutes nos forces pour tenir la distance », a déclaré Falko Papenfuß. Mais nous finirons par atteindre la ligne d'arrivée, et le Groupe saura alors avec certitude qu'il est capable de résister à un pareil test d'endurance. ◀



Le test de dépistage rapide du COVID-19 est particulièrement adapté à une utilisation décentralisée dans des centres de test mobiles. Les tests sont faciles à réaliser et ne nécessitent qu'une courte formation du personnel médical.

Le test rapide fournit un résultat fiable en 39 minutes. Un logiciel optimisé pour Valytic ramène le temps de traitement du test SARS-CoV-2 pour les échantillons positifs à moins de 30 minutes.

DÉTAILS DE PUBLICATION

Éditeur :
Robert Bosch GmbH
Corporate Communications
and Governmental Affairs
Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart
Germany
Phone +49 711 811-0

Corporate Communications and Governmental Affairs (C/CG)
Direction : Prof. Christof Ehrhart

Sécurité au travail, protection contre les incendies et de l'environnement, et durabilité (C/HSE)
Direction : Torsten Kallweit

Développement durable et laboratoire d'idées (C/HSE2)
Direction : Annette Wagner
annette.wagner@de.bosch.com

Conception, textes et conseil :
Carlsberg & Richter GmbH & Co. KG,
Munich

Design :
AD&D Werbeagentur GmbH,
Stephanskirchen

Impression :
Elanders GmbH, Waiblingen

Crédits photos :
Tous les droits d'image sont détenus par Bosch, à l'exception des pages 14-15, Anatoly Tiplashin/ stock.adobe.com et de la page 18, SmirkDingo/stock.adobe.com

Vous trouverez de plus amples informations sur l'entreprise et le développement durable chez Bosch à l'adresse : sustainability.bosch.com



Imprimé en Allemagne



Des technologies pour la vie

Robert Bosch GmbH

Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart
Germany
www.bosch.com