

Talents

Rencontrez les collaborateurs d'OPmobility qui inspirent l'innovation et façonnent l'avenir de la mobilité.

p. 08

Technologies

Des mégatendances en Chine aux avancées dans l'éclairage automobile et l'hydrogène, explorez les technologies qui nous propulsent dans une nouvelle ère de mobilité.

p. 20

Idées

Découvrez les réflexions qui redéfinissent la sphère automobile, à travers des interviews sur la mobilité électrique et le recyclage du plastique.

p. 32

vidées

Suivez le rythme de la mobilité nouvelle génération



Jun 2024

08 Talents

Rencontrez les collaborateurs d'OPmobility qui inspirent l'innovation et façonnent l'avenir de la mobilité.

20 Technologies

Des mégatendances en Chine aux avancées dans l'éclairage automobile et l'hydrogène, explorez les technologies qui nous propulsent dans une nouvelle ère de mobilité.

32 Idées

Découvrez les réflexions qui redéfinissent la sphère automobile, à travers des interviews sur la mobilité électrique et le recyclage du plastique.

Chers Lecteurs,

Le magazine que vous tenez entre vos mains, *Vibes*, voit le jour au moment où Plastic Omnium ouvre un nouveau chapitre de son histoire en devenant OPmobility.

Ce premier numéro est l'occasion de vous donner à voir et à comprendre la transformation de notre entreprise qui, riche de son passé, se projette vers l'avenir. En nous appuyant sur nos métiers historiques dans l'automobile, nous nous diversifions dans l'électrification, l'hydrogène, l'éclairage ou encore les logiciels, et nous affirmons le cap de notre stratégie ambitieuse de croissance dans la mobilité durable.

Aux côtés de nos clients, nous prenons des paris technologiques audacieux pour les accompagner dans les défis des nouvelles mobilités, avec l'engagement pour l'excellence qui nous est cher depuis toujours. « OPmobility » traduit notre vision optimiste d'un avenir à la conquête de toutes les mobilités.

Laurent Burelle,
Président du Conseil
d'Administration d'OPmobility



OP Plastic Omnium devient OPmobility



Laurent Favre,
Directeur Général



Félicie Burelle,
Directrice Générale
Déléguée

Avec sa nouvelle identité, le Groupe prend un tournant et envoie un signal fort sur son positionnement en tant que leader au service de toutes les mobilités. Retour sur le sens de ce changement avec le Directeur Général et la Directrice Générale Déléguée d'OPmobility.

Plastic Omnium change de nom. Pourquoi maintenant ?

L. Favre : Parce qu'il nous semblait essentiel de mettre en cohérence notre nom avec ce que nous sommes aujourd'hui. En quelques années, Plastic Omnium est devenu un leader mondial de la mobilité durable et connectée. Avec désormais cinq Business Groups et une activité dédiée au développement de logiciels intégrés, nous élargissons notre portefeuille de clients à l'ensemble des acteurs de la mobilité, de l'automobile à la mobilité lourde et commerciale. Nous avons par ailleurs pris des positions industrielles et commerciales fortes dans les régions en croissance telles que les États-Unis et l'Asie. OPmobility, c'est le reflet de notre transformation !

Parlez-nous de ce nouveau nom et de votre nouvelle identité...

F. Burelle : OPmobility exprime à la fois la dynamique de continuité et de transmission, qui nous est chère en tant qu'entreprise familiale, et notre vision optimiste du futur. Ce nom signifie que nous ciblons toutes les formes de mobilité et que nous sommes déterminés à accompagner nos clients dans leur décarbonation et leurs virages technologiques. Notre identité visuelle fait le lien avec nos racines : elle capitalise sur notre logo emblématique, dessiné en 1966 par Raymond Loewy et qui permet encore aujourd'hui de nous identifier aisément. Le Groupe prend donc appui sur ses origines pour se projeter dans l'avenir. Ce changement de nom est également le symbole de l'internationalisation de notre Groupe, présent dans 28 pays, avec un terme anglais compréhensible par tous. C'est une marque forte, reflet à la fois de l'innovation, de la technologie et de l'excellence opérationnelle pour explorer de nouveaux horizons.

Le Groupe vit-il une révolution ?

F. Burelle : C'est plutôt une évolution. Ce nom réaffirme nos fondamentaux, ceux d'un groupe industriel agile, proche de ses clients et qui prend des paris technologiques audacieux. C'est ce que nous avons toujours fait et continuerons à faire. Cela traduit aussi une évolution dans notre positionnement stratégique. De fournisseur de composants plastiques nous sommes devenus un partenaire technologique de la mobilité. OPmobility fait une juste synthèse, un pont,

« Ce nouveau nom, c'est l'expression d'une entreprise qui prend appui sur ses origines et se projette dans l'avenir. »

Félicie Burelle,
Directrice Générale Déléguée

« Avec OPmobility, nous franchissons un cap pour refléter notre transformation en un leader de la mobilité durable et connectée. »

Laurent Favre,
Directeur Général

entre nos activités traditionnelles dans l'automobile et notre diversification technologique. C'est cette transformation majeure que notre nouvelle identité a l'ambition d'incarner.

Comment cette nouvelle marque soutient-elle votre stratégie ?

L. Favre : OPmobility est le reflet des transformations stratégiques que nous menons depuis plusieurs années. Changer de nom, c'est donner une perception plus juste de la réalité du Groupe et de sa trajectoire à travers l'ensemble de notre écosystème : clients, fournisseurs, partenaires, candidats... Nous avançons, guidés par notre raison d'être, « Driving a New Generation of Mobility », avec le soutien du Conseil d'Administration, que dirige Laurent Burelle.

Comment vos équipes ont-elles accueilli ce changement ?

F. Burelle : Avec beaucoup d'enthousiasme et, pour de nombreux collaborateurs, avec émotion ! La plupart attendaient ce changement, considérant que notre ancien nom ne correspondait plus vraiment à ce que nous sommes. C'est une grande émotion pour moi aussi, d'ailleurs. Je ne peux m'empêcher de penser à mon grand-père, Pierre Burelle, qui a fondé cette entreprise en 1946, à la croissance remarquable qui a été la nôtre depuis bientôt 80 ans, et à toutes les belles opportunités qui s'offrent à nous pour les années à venir.

OPmobility, l'évolution d'un pionnier de l'industrie vers la mobilité durable

L'histoire d'OPmobility est une aventure industrielle et humaine, forgée par la passion d'entreprendre et l'innovation. Depuis sa fondation il y a près de 80 ans, le Groupe s'est constamment réinventé pour répondre aux défis de son époque et devenir pionnier de son industrie.

À ses débuts, l'entreprise s'est concentrée sur la fabrication de pièces détachées pour des véhicules tels que la R5 ou les Solex, des stylos BIC ou encore des coques de radio. Le tournant de la mobilité s'est opéré vers la fin des années 1980, avec la production de masse de plus grandes pièces, notamment dans l'automobile. Le Groupe a connu une croissance avec l'accélération de son développement à l'étranger, en Espagne, d'abord,

où une première usine a été installée en 1970, puis aux États-Unis à partir de 1994 et en Chine dès 2007.

Aujourd'hui, OPmobility est un groupe international d'envergure avec plus de 11 milliards d'euros de chiffre d'affaires, 40 300 collaborateurs dans 28 pays répartis au sein de cinq Business Groups¹ pour les systèmes extérieurs et les solutions de motorisation.

Après avoir initié une profonde transformation ces dernières années, l'entreprise franchit un nouveau cap en devenant OPmobility, une marque qui incarne à la fois l'héritage et l'avenir de la mobilité.

¹C-Power, H₂-Power, Exterior, Lighting et Modules Business Groups.

15 avril 1946

Pierre Burelle crée Plastic Omnium



1966

Raymond Loewy, le père du design industriel, crée le logo emblématique de Plastic Omnium



1947

Pierre Burelle identifie 47 pièces qui, grâce à l'utilisation de matières plastiques, pourraient améliorer la voiture et son poids



2024

Plastic Omnium devient OPmobility



OPmobility

Dans les coulisses de la marque

« Ce changement de marque est une évolution très naturelle pour le Groupe, qui capitalise sur son logo historique et affirme ainsi son positionnement dans la mobilité durable et connectée, explique Cécile Canet-Teil, Vice-Présidente, Directrice de la Communication d'OPmobility. Au-delà, c'est une étape importante que la Direction Générale du Groupe a souhaité célébrer avec nos équipes, depuis nos 450 dirigeants, réunis à Paris le 26 mars pour l'occasion, jusqu'à l'ensemble de nos 40 300 collaborateurs partout dans le monde entier. » Elle ajoute : « C'est aussi un formidable défi pour les équipes projet de divers métiers qui ont travaillé ensemble en coulisses en un temps record pour donner vie à cette marque. »

Pour faire connaître sa nouvelle marque, le Groupe lance dans la presse française et internationale, ainsi que sur ses réseaux sociaux, une campagne de publicité développée avec l'agence de communication du groupe TBWA Corporate (voir la 4^e de couverture). Cécile Canet-Teil explique : « L'occasion pour OPmobility d'affirmer et de présenter sa toute nouvelle signature, qui traduit parfaitement notre état d'esprit : "Always on the move!". »

Convention du Groupe OPmobility réunissant les directeurs mondiaux pour l'annonce de la nouvelle marque.



Talents

Rencontrez les collaborateurs d'OPmobility qui inspirent le progrès et façonnent l'avenir de la mobilité.

Découvrez les *industrial makers*, qui font la mobilité de demain

page 10

Rencontrez les *software enthusiasts*, passionnés de technologies

page 14

Retrouvez les *diversity defenders*, ils nous racontent leur histoire

page 18



Flashez ce QR code pour découvrir la version numérique enrichie

Industrial MAKERS

« Notre attention constante à chaque détail dans nos usines est ce qui permet à OPmobility d'assurer des lancements de production impeccables. »

Christian Kopp,
Directeur Général Adjoint,
Directeur Exterior Business Group

Spécialisé dans la production de pièces automobiles à travers 28 pays, OPmobility est l'un des plus importants partenaires technologiques et équipementiers mondiaux. Sa philosophie : cultiver l'excellence industrielle, sur tous les fronts.

« Une usine OPmobility a une identité visuelle, un code couleur immédiatement reconnaissables, qui viennent soutenir la volonté d'amélioration continue de notre organisation. L'utilisation efficace de technologies standardisées (robots, connectivité, automatisation) dans tous nos sites est une illustration de notre excellence opérationnelle à l'échelle mondiale », explique Marc Perraudin, Vice-Président Exécutif et Directeur H₂-Power Business Group. Pour Christian Kopp, Directeur Général Adjoint et Directeur Général Exterior Business Group, c'est ce souci du détail qui distingue OPmobility : « C'est ce qui nous permet de réussir nos entrées en production, 164 en 2023, sans perturbation pour nos clients. »

Mabel Carvajal,
Planificatrice Matériaux,
Modules Business Group,
Austin (Texas), États-Unis

L'usine d'Austin a été bâtie en seulement six mois ! Lorsque j'ai rejoint ce nouveau site en juin dernier, nous avions juste trois mois devant nous avant son entrée en production. C'était ambitieux et nous avions de nombreux obstacles à surmonter : notre équipe n'était pas encore au complet et l'usine était en cours d'assemblage. Lors des premières livraisons fournisseurs, mes collègues et moi-même étions en première ligne pour tout gérer, des contrôles de planning jusqu'aux livraisons. Malgré ces délais très courts, notre équipe a démontré qu'il était possible de relever, grâce au collectif et à l'esprit d'équipe, cet incroyable défi !



La nouvelle usine OPmobility
d'assemblage de modules
à Austin (Texas).

Flexibilité



« L'essentiel de mon travail consiste à m'assurer que nous disposons en permanence des matériaux nécessaires pour répondre aux demandes de production des clients, quelles que soient les fluctuations dans les livraisons de nos fournisseurs. Chaque jour apporte son lot de défis ! » M. Carvajal

« Quand OPmobility a racheté l'usine Lighting de Kunshan, nous avons fusionné différentes organisations et commencé à tisser des liens avec les différents services de R&D. Aujourd'hui, nous formons une seule et même équipe et entreprise. » E. Lai



RASSEMBLER

Quand j'ai rejoint OPmobility, en 2022, je me suis tout de suite senti à l'aise dans cet environnement international. Avant, je me rendais régulièrement sur des sites de la région EMEA (Europe, Moyen-Orient et Afrique) et en Amérique du Nord pour trouver des solutions lors de l'entrée en production des usines. Ce n'était donc pas nouveau pour moi. En un an, nous avons constitué une équipe formidable au sein d'OPmobility. Au-delà des différences culturelles, que ce soit entre les pays ou entre les équipes R&D et production, nous partageons la même philosophie de l'excellence. Sur le site de production des systèmes d'éclairage, je travaille sur des appareils qui ont une tout autre échelle : à la tête d'une douzaine d'ingénieurs, je suis responsable du lancement des produits, de l'accroissement de la production et de l'amélioration continue.



Eric Lai,
 Chef de Projet Industriel,
 Lighting Business Group,
 Kunshan, Chine

Marian Pereslenyi,
Ingénieur en Logistique et
Emballage, Exterior Business Group,
Hlohovec, Slovaquie

Ici, à Hlohovec, notre usine est en pleine mutation, car nous fournissons désormais la plus importante plateforme de production de voitures localement. Notre précédent contrat de fourniture prévoyait la réalisation de 32 véhicules par heure. Actuellement, nous nous efforçons d'augmenter notre production à 60 véhicules par heure. Aujourd'hui, le modèle de véhicule électrique que nous produisons couvre en fait une gamme de trois véhicules, ce qui implique un nouveau niveau de complexité en termes de logistique et de processus de production tout en nécessitant une capacité de stockage accrue. Nous avons donc entièrement réaménagé le site de Hlohovec en démantelant une ancienne chaîne d'application de peinture pour installer un nouvel espace de stockage et doubler la surface de notre chaîne de montage.



O p t i m i s e r



« Je contrôle différents aspects de nos processus de production, à commencer par la sécurité : elle doit être totalement assurée pour l'ensemble des systèmes. Ensuite viennent les considérations de capacités et de qualité. À partir de là, j'assure la coordination avec nos fournisseurs. » M. Pereslenyi



Flashez ce QR code pour découvrir la version numérique enrichie

Software ENTHUSIASTS

« D'ici 2030, les logiciels compteront pour 30 % de la valeur d'un véhicule. Et une grande partie de la valeur créée impliquera de plus en plus ces logiciels. »

Alexandre Corjon,
Directeur de l'Innovation
et du Software d'OPmobility

OPmobility regroupe ses fonctions de développement de logiciels au sein d'une activité dédiée : OP'nSoft. Nous avons rencontré ces passionnés de software impliqués dans l'essor des *Software-Defined Vehicles* (SDV) ou « véhicules conçus autour du logiciel ».

Avec 150 collaborateurs répartis sur 12 sites à travers le monde, OP'nSoft collabore avec tous les Business Groups d'OPmobility et, près d'un an après sa création en 2023, contribue déjà à plus de 100 projets. « Nous prévoyons d'enrichir nos équipes à 250 collaborateurs d'ici 2025 », ajoute Alexandre Corjon. En plus d'intégrer des solutions logicielles aux produits d'OPmobility, l'ambition est de mettre en place des plateformes logicielles de pointe adaptées aux fonctions essentielles à la sécurité des véhicules, dans une approche DevSecOps (Développement, Sécurité, Opérations).

Romain Beurton,
Responsable de
Programme d'OP'nSoft,
Toulouse, France

Avant de rejoindre OP'nSoft, à l'automne dernier, j'ai travaillé pendant huit ans dans l'industrie automobile et j'ai été attiré par l'envergure des projets d'OPmobility. Je travaille dans le domaine de l'électrification, en particulier des grands véhicules comme les bus et les poids lourds. Du point de vue des logiciels, les véhicules électriques exigent une programmation tout au long de la transmission, de la batterie au moteur en passant par les roues, ce qui est d'autant plus complexe pour les poids lourds. En raison de leur taille et de la puissance requise, ils sont équipés de packs comprenant plusieurs batteries. L'un de nos principaux défis est de nous assurer que ces batteries sont fiables et gérées de la meilleure façon possible.



Challenges



« Je suis fasciné par le rôle que jouent les logiciels au sein des véhicules, en particulier au vu de l'essor fulgurant des technologies d'électrification et hydrogène. C'est à la fois passionnant et enrichissant de définir des solutions adaptées aux spécificités des clients et aux différents types de véhicules. » R. Beurton

« L'un des atouts d'OP'nSoft, c'est notre formidable équipe de développement ici, en Inde, et nos échanges avec des collègues du monde entier ainsi qu'avec les différents services au sein d'OPmobility. »

Sumana R. N.



C r o i s s a n c e



J'ai travaillé dans le développement de logiciels automobiles pendant quatre ans, avant d'intégrer OP'nSoft. L'environnement ici, en Inde, est idéal pour continuer de me former à cette industrie captivante et en constante évolution. Je participe au projet du Business Group C-Power sur la réduction catalytique sélective des systèmes d'énergie propre, qui vise à diminuer les émissions des véhicules à moteur diesel. J'ai également travaillé au développement des piles à combustible et j'aime examiner le fonctionnement de différents systèmes automobiles.

Sumana R. N.,
Ingénieure Logicielle
en Chef d'OP'nSoft,
Bangalore, Inde

Martin Friedl,
Chef d'Équipe Technique
d'OP'nSoft,
Wels, Autriche

Actuellement, nous travaillons sur un module de bloc de 150 kW destiné à prolonger l'autonomie des poids lourds. L'hydrogène est riche en densité énergétique et le plein peut être fait rapidement, ce qui réduit les besoins en batteries et les durées de charge. Sans pile à combustible, un camion électrique nécessiterait des quantités importantes de batteries, ce qui entraînerait une augmentation du poids et des temps de charge plus longs. Tout l'enjeu des logiciels réside dans l'intégration du bloc de piles : le système du véhicule enverra une demande d'énergie à notre bloc quand il aura besoin d'alimenter l'unité de commande, et notre logiciel contrôlera ensuite le système de pile à combustible pour fournir l'énergie électrique à la transmission.



L'usine OPmobility
d'assemblage de modules
à Wels (Autriche).

EFFICACITÉ



« Wels est une petite ville, je n'aurais jamais cru travailler dans un environnement aussi international dans ma ville natale. Tous les jours, je suis en interaction avec mes collègues du monde entier sur la manière de tester et d'optimiser nos logiciels, pour l'hydrogène notamment. C'est passionnant ! » M. Friedl



Flashez ce QR code pour découvrir la version numérique enrichie

Diversity DEFENDERS

« Chez OPmobility, les femmes représentent 30 % de la main-d'œuvre mondiale. Les femmes ingénieurs et cadres représentent actuellement 24,4 %, et notre objectif est d'atteindre 30 % d'ici 2030. »

David Meneses,
VP Exécutif, Directeur
des Ressources Humaines et
du Développement Durable

La diversité et l'inclusion sont des éléments essentiels à la performance et à l'innovation. C'est pourquoi OPmobility met en place des actions concrètes pour atteindre des objectifs ambitieux dans l'ensemble du Groupe. Découvrons les défenseurs de la diversité, qui ont à cœur d'apporter des changements positifs.

Convaincu que la diversité comporte de nombreuses dimensions, OPmobility est également pleinement engagé en faveur de la diversité culturelle et intergénérationnelle au sein de ses équipes. « Nous tenons à intégrer les talents locaux dans nos équipes de management, explique David Meneses, et nous ouvrons nos portes à des candidats aux expériences très variées. » Là encore, il est primordial de dépasser les préjugés : « Nos emplois s'adressent à tous types de profils provenant de divers horizons et spécialisations ! »



Le centre R&D α-Alphatech de Compiègne (France).

Je travaille chez OPmobility depuis plus de 16 ans. J'ai commencé dans ma Chine natale, où j'ai géré les systèmes et technologies de l'information dans 4 puis 11 usines en Asie en seulement cinq ans, avant d'être muté aux États-Unis pour déployer les systèmes de planification de l'entreprise. Trois ans après, en 2018, j'ai déménagé à Paris pour prendre les rênes des activités informatiques du Business Group C-Power en Europe et travailler au centre de R&D α-Alphatech, qui rassemble plus de 700 collaborateurs et 30 nationalités. Ici aussi la diversité est très présente dans mon quotidien : nous opérons dans 10 pays européens qui ont chacun leur culture et leurs méthodes de travail.



Jonny Su,
Responsable Régional
Europe des Services et
Systèmes Informatiques,
C-Power Business Group

O U V E R T S

Simona Bobinger,
Directrice Qualité
Europe centrale,
Exterior Business
Group, Munich,
Allemagne



En 12 ans de carrière chez OPmobility, j'ai pu constater un changement positif dans la culture du secteur. Au départ Responsable de Programme, j'occupe désormais le poste de Directrice Qualité Europe centrale du Business Group Exterior. Pour moi, c'était une progression dans la hiérarchie et un pas de côté dans un nouveau périmètre. J'ai d'abord eu des doutes sur ma faculté à prendre ce poste, étant une mère. J'ai rejoint le réseau WoMen@OP, qui rassemble 700 collaboratrices et collaborateurs d'OPmobility à travers 23 pays. Nous avons récemment organisé un événement au sein de notre section allemande autour des parents travailleurs actifs, et parmi les personnes qui sont intervenues sur l'équilibre entre vie professionnelle et vie familiale, l'une était un homme originaire du Mexique. Cela illustre bien toute la diversité chez OPmobility aujourd'hui !





Techno- logies

Des mégatendances en Chine aux avancées dans l'éclairage automobile et l'hydrogène, explorez les technologies qui nous propulsent dans une nouvelle ère de mobilité.

Le « Big Bang »
de la mobilité
en Chine
page 22

L'éclairage auto-
mobile entre dans
une nouvelle ère
page 26

L'hydrogène pour
toutes les mobilités
page 30

Le « Big Bang » de la mobilité en CHINE

Ces dernières années, la Chine a connu une véritable révolution, s'imposant comme le fer de lance d'innovations dans la mobilité et repoussant sans cesse les frontières technologiques. Des véhicules électriques à la conduite autonome entre autres, l'ascension et les avancées de ce pays bousculent les modes de déplacement dans le monde.

La Chine est vite devenue un acteur majeur de l'industrie des véhicules électriques, ouvrant la voie à un avenir plus durable, avec des véhicules à prix abordable. Depuis plus de dix ans, grâce au soutien du gouvernement, à des primes stratégiques et à des activités poussées en recherche et développement, le pays s'est engagé dans un plan industriel ambitieux pour devenir leader de la mobilité électrique.

Le résultat ? Un immense virage dans le paysage automobile, la Chine devenant le premier exportateur à l'international, devant le Japon. Rien qu'en 2023,

le pays a produit 28 des 88 millions de véhicules dans le monde¹. Un avantage concurrentiel porté par les « voitures propres », qui comptent pour un tiers des exportations en 2023.

NIO, précurseur des véhicules électriques en Chine et partenaire d'OPmobility, se démarque par sa technologie innovante de permutation de batteries et ses solutions globales de mobilité. Alan Zeng, Senior VP de NIO, évoque la concurrence qui existe sur le marché chinois, soulignant la nécessité de se développer en continu. « Pour les entreprises chinoises, la croissance est essentielle. Nous aimons

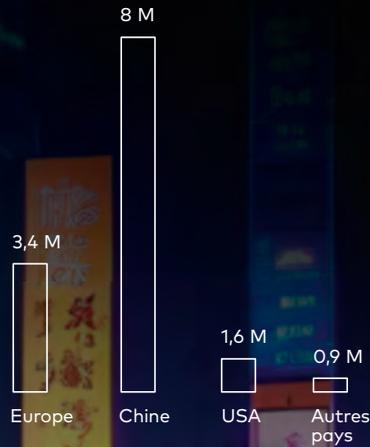
relever les défis. » Le dernier exemple en date chez NIO ? Leur prochain système de 800 V, une plateforme de batterie nouvelle génération équipée de composants haute performance, de technologies de pointe et de fonctionnalités de connectivité.

À l'heure où l'on s'inquiète de plus en plus de la pollution et du changement climatique, les transports plus propres ont le vent en poupe.

Face à ce boom de la mobilité en Chine, OPmobility entend bien saisir de nouvelles opportunités. Mustafa Yesilgoez, Directeur du Business Group Lighting APAC en région Asie-Pacifique, sait que le Groupe peut compter sur de nombreux atouts de la Chine : « Nous sommes un fournisseur reconnu dans toute l'Asie, en particulier pour notre expertise en réduction des émissions, ce qui nous permet de proposer nos technologies et nos solutions légères aux constructeurs automobiles. »

¹ Source : prévisions de S&P Global concernant les groupes motopropulseurs, février 2024 (véhicules de tourisme + utilitaires légers - 0-3,5 t).

² Sources : Agence Internationale de l'Énergie (IEA), BloombergNEF, Bloomberg, chiffres de constructeurs automobiles, Association Chinoise des Constructeurs Automobiles.



La Chine, numéro 1 mondial²

Ventes de voitures électriques par pays (de 2016 à 2023, en millions)

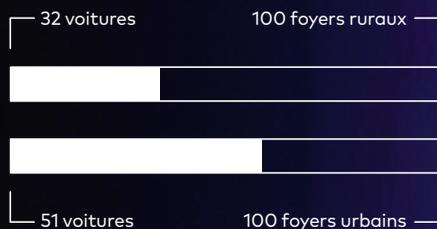


La Chine prend son envol²

Production de véhicules propres (hybrides et électriques) en Chine (en 2023, en millions)



Chine



Un potentiel de croissance incroyable

En 2022, la Chine comptait environ 32 voitures pour 100 foyers ruraux et 51 voitures pour 100 foyers urbains.

28 M

En 2023, la Chine a atteint une production record de plus de 28 millions de véhicules.

Sources : Agence Internationale de l'Énergie (IEA), BloombergNEF, Bloomberg, chiffres de constructeurs automobiles, Association Chinoise des Constructeurs Automobiles.

•••

« OPmobility possède 36 usines et 4 centres de R&D en Chine, y compris pour la production des véhicules électriques et à hydrogène, explique Mustafa Yesilgoez. Nous sommes présents partout dans le monde, pas uniquement en Chine, ce qui nous permet de mieux aborder les marchés. En une dizaine d'années, nous avons tissé d'excellentes relations avec les acteurs locaux. OPmobility est un acteur mondial qui innove dans des produits tels que les pare-chocs avant et les réservoirs de systèmes d'énergie propre, mais aussi qui investit massivement dans les énergies nouvelles, comme l'hydrogène, ainsi que dans l'éclairage, en intégrant systématiquement des logiciels et de l'électronique de pointe. Nous avons à cœur de favoriser la durabilité et d'investir dans l'avenir. Nous avons une responsabilité à l'égard de l'environnement et des générations futures. »



Alan Zeng,
Senior VP de NIO et CEO de XPT

« Pour les entreprises chinoises, la croissance est essentielle. Nous aimons relever les défis. »

À la pointe de la technologie

NIO et TusStar, deux entreprises technologiques chinoises de premier plan dans le domaine de la mobilité, sont distinctivement des clients et partenaires d'OPmobility dans le cadre de ses collaborations en matière d'innovation. Elles nous ont fait part de leur vision du marché.



L'IA révolutionne la conduite autonome

Les avancées de la Chine en matière d'intelligence artificielle perfectionnent la conduite autonome. Mais il reste des défis à relever, du manque d'infrastructures aux complexités de la réglementation, ce qui témoigne de l'équilibre fragile entre la maturité de la technologie et son intégration dans la société. « Sur le plan technologique, nous sommes prêts pour la conduite autonome. Ce qui n'est pas le cas de la société, constate Alan Zeng, Senior VP de NIO. À Shanghai, le gouvernement a ouvert de grandes zones d'essai à l'extérieur de la ville, mais nous manquons encore d'infrastructures, sur les routes notamment. La législation est également primordiale : elle détermine par exemple si le logiciel doit accorder la priorité aux individus à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule. »

Redessiner les frontières : l'écosystème d'innovation de TusTech

TusStar, un fonds de capital-risque et incubateur chinois appartenant à TusTech, a constitué un réseau d'innovation de plus de 190 incubateurs à travers le monde, couvrant plus de 80 villes en Chine. « Le développement accéléré des véhicules à énergies nouvelles a fait naître un grand nombre de besoins technologiques dans divers secteurs, souligne Wei Han, Présidente de TusTech et de TusStar Shanghai. En Chine, les grandes entreprises peuvent aussi adopter de nouvelles technologies pour améliorer les performances de leurs produits grâce à l'innovation ouverte. Nous valorisons les entreprises qui misent sur la réalité virtuelle, l'interaction vocale ou gestuelle et les nouveaux capteurs, ou qui intègrent de nouvelles technologies dans les véhicules telles que le traitement automatique du langage naturel et l'IA conversationnelle. »

TusStar
启迪之星

L'ÉCLAIRAGE L'ÉCLAIRAGE L'ÉCLAIRAGE

automobile entre dans une nouvelle ère

L'éclairage automobile aujourd'hui ne se contente pas d'éclairer la route. Les capteurs permettent de détecter les véhicules en approche, d'ajuster la direction, d'optimiser la visibilité ou simplement de conduire dans de bonnes conditions.

Avec des fonctionnalités qui renforcent la sécurité, comme les feux de route automatiques, les technologies intelligentes ont changé la donne.

« Une révolution lente de l'innovation. »
C'est ainsi que Kamislav Fadel, Directeur de l'Ingénierie et de l'Innovation du Business Group Lighting, qualifie l'histoire de l'éclairage automobile. Depuis sa création, l'éclairage se met au service des usagers de la route pour assurer leur sécurité. Les premiers conducteurs utilisaient des lampes à

huile ou à acétylène pour rendre leurs véhicules visibles la nuit. La révolution de l'éclairage a pris un virage important en 1962, avec l'arrivée des ampoules incandescentes à gaz inerte. Mais le tournant le plus décisif a eu lieu dans les années 1990, grâce aux systèmes à LED et à xénon, trois fois plus puissants et dotés d'une plus grande longévité.

« À ce moment-là, une autre révolution essentielle de l'innovation était en marche, explique Kamislav Fadel. Il fallait donner du style aux véhicules. Les constructeurs et OPmobility ont appris à créer des produits plus esthétiques tout en garantissant sécurité et performance. »

Avec l'apparition des phares avant et arrière digitalisés, l'éclairage est devenu un moyen de communication et d'interaction avec l'extérieur, mettant en valeur le design et offrant de nouvelles options concernant l'esthétique et l'équipement.

La technologie LED, autrefois considérée comme un luxe, se généralise sur l'ensemble du secteur automobile, promettant plus d'efficacité énergétique, plus de durabilité et plus de souplesse de conception. Au-delà des LED,

les technologies émergentes comme les diodes électroluminescentes organiques (OLED) offrent une plus grande polyvalence.

Aujourd'hui, les fonctions d'éclairage sont de plus en plus contrôlées par des logiciels, certains fabricants proposant même des fonctions d'éclairage à la demande. La lumière devient intelligente et peut même être utilisée par le biais de projections ou d'affichages pour communiquer avec d'autres voitures ou usagers de la route.

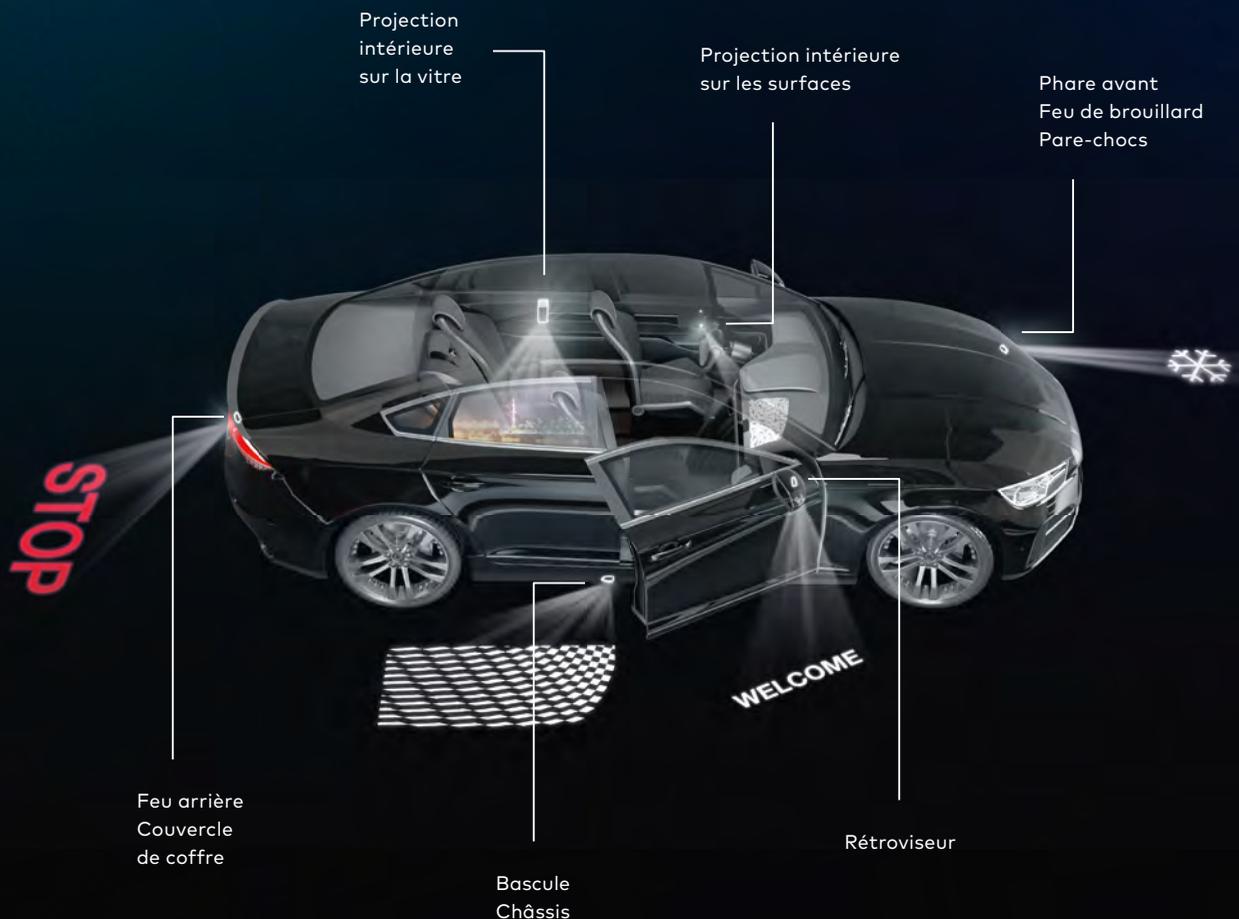
•••



•••

Parmi toutes ces innovations, on peut citer le système de projection dynamique sur le tableau de bord intérieur développé par OPmobility. Ce module est composé de plusieurs matrices de microlentilles intégrant chacune différents motifs. Les LED RVB, qui, en s'associant, peuvent recréer toutes les autres couleurs, génèrent un faisceau lumineux que les microlentilles projettent sur le tableau de bord. Déjà intégré à l'intérieur de la nouvelle Mini Cooper électrique, ce système a reçu un Innovation Award lors du CES 2024 de Las Vegas.

C'est la deuxième année consécutive qu'OPmobility remporte un Innovation Award, reconnaissance internationale de la volonté d'innovation de l'entreprise, qui s'engage pour une mobilité unique, plus autonome et plus sûre.



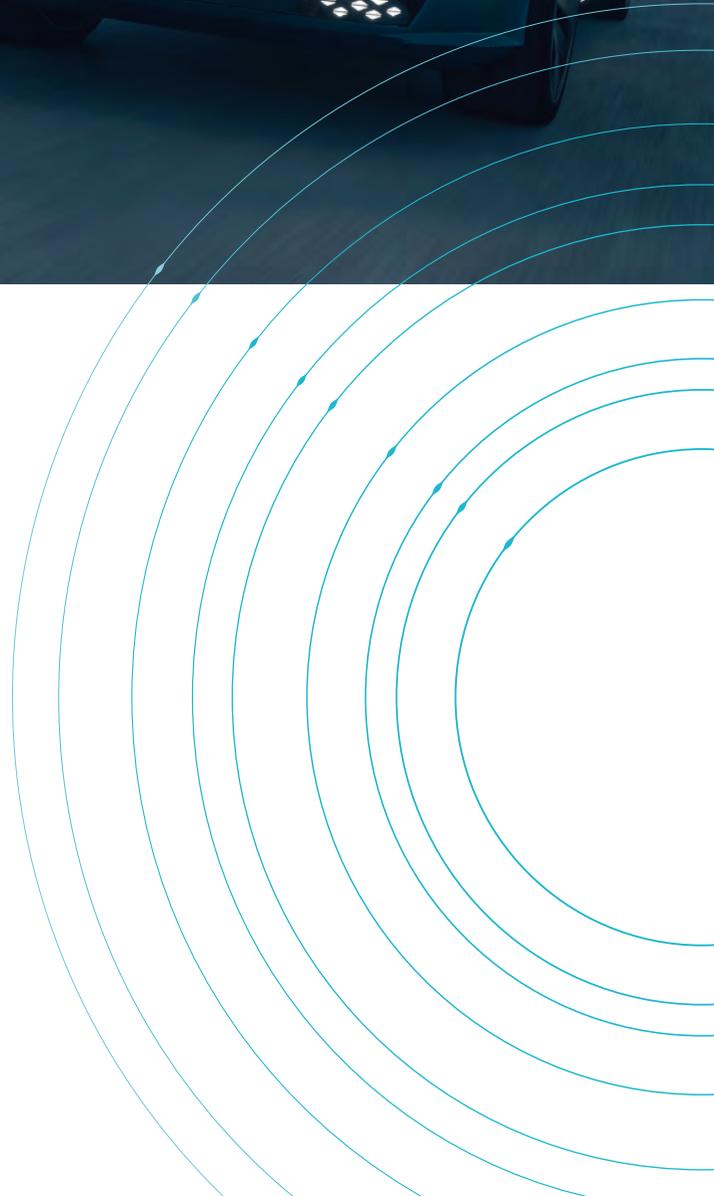


26K

La révolution des micro-LED :
26 000 LED logées dans une surface
équivalente à un ongle de pouce.

Coup de projecteur

« En Europe, l'industrie automobile est soumise à une réglementation complexe, avec plus de 130 règlements, dont environ un tiers concerne l'éclairage, ce qui inclut les sources lumineuses et l'équipement des véhicules, explique Kamislav Fadel. La transition vers les technologies LED, conjuguée à l'intégration de différentes fonctionnalités logicielles, complexifie le tout et requiert un plus vaste réseau de fournisseurs. »



L'HYDROGÈNE

pour toutes les mobilités

Convaincu depuis 2015 que l'hydrogène jouera un rôle majeur dans la mobilité de demain, OPMobility s'est positionné sur ce marché, grâce à son expertise historique et à son statut de leader mondial des réservoirs. Aujourd'hui, un écosystème s'est constitué sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'hydrogène, avec une offre complète, industrialisée et compétitive. Elle permet de couvrir l'ensemble du marché, de la mobilité lourde et commerciale (camions, bus et utilitaires) à la voiture et même au train.

« Les véhicules électriques à pile à combustible ont leur propre "centrale", contrairement aux véhicules électriques à batteries (BEV) », explique Xavier Ponchon, Directeur Europe du Business Group H₂-Power. Une réaction chimique entre l'oxygène et l'hydrogène génère de l'énergie électrique qui, selon la conception du système, peut directement alimenter un moteur électrique ou charger des modules de batterie dans le véhicule.

Pour parvenir à une mobilité décarbonée, les constructeurs et

équipementiers automobiles se tournent vers les technologies hydrogène, une solution à faibles émissions de carbone et efficace pour propulser les véhicules. La mobilité lourde, soit les trains, les bus et les camions, ainsi que les utilitaires légers ouvrent la voie.

Tout en augmentant la distance que les véhicules peuvent parcourir avec une seule charge, cette technologie accélère le ravitaillement en carburant. Un atout considérable pour les opérateurs de flottes qui cherchent

H₂-Power en chiffres

100 M€ 6 SITES

investis par an pour développer les produits hydrogène et accroître les capacités industrielles.

présents en Europe, en Asie et aux États-Unis.



à réduire les temps d'immobilisation. Par ailleurs, les infrastructures hydrogène se mettent progressivement en place à travers le monde.

L'un des défis de la mobilité à hydrogène, c'est l'espace requis pour le stocker dans les véhicules, même comprimé. L'intégration de nos produits dépend de l'architecture de chaque véhicule. « Notre grand défi, c'est de rendre cette technologie compétitive. La clé, c'est d'associer au produit un processus de production en série efficace », conclut Xavier Ponchon.

Un partenariat de premier ordre

Depuis 2021, OPmobility collabore avec Alstom pour mettre en place le rail à hydrogène en Europe. Son rôle : concevoir des systèmes de stockage répondant aux normes de sécurité et de durabilité très exigeantes de l'industrie.

Les premiers trains sont déjà à l'essai et ont donné lieu à de nouvelles commandes. Xavier Ponchon, Directeur Europe du Business Group H₂-Power, commente : « L'hydrogène est une solution clé pour remplacer les trains diesel actuels sans investissement majeur dans l'infrastructure. Comme pour d'autres formes de mobilité, la réduction des émissions de CO₂ est demandée par le client final. Aujourd'hui, les chemins de fer non électrifiés représentent environ 28 % du trafic en Chine, 40 % en Europe et 95 % aux États-Unis. Le potentiel du marché est énorme ! »

Frédérique Kalb, Directrice Générale Rolling Stock & Components Saint-Ouen chez Alstom, est particulièrement impliquée dans cette collaboration : « Chez Alstom, nous nous engageons à relever le défi de la mobilité durable pour tous. Nous développons des technologies innovantes et des solutions clients pour un chemin de fer décarboné, même lorsque les réseaux ne sont pas électrifiés. Nous sommes les précurseurs de ces technologies et du développement de leurs éléments clés, ce qui nous permet d'avoir une expertise inégalée dans le domaine et une position privilégiée pour identifier la bonne solution pour les besoins de nos clients. Cela ne serait pas possible sans un partenariat solide avec des fournisseurs clés tels qu'OPmobility, avec qui nous nous associons pour concevoir des solutions de stockage d'hydrogène embarqué pour les chemins de fer. »



Idées

Découvrez les réflexions qui redéfinissent la sphère automobile, à travers des interviews sur la mobilité électrique et le recyclage du plastique.

L'avènement de la mobilité tout électrique se concrétisera-t-il ?

page 34

Comment relever le défi du recyclage des plastiques ?

page 36

L'avènement de la mobilité tout électrique se concrétisera-t-il ?



Expert

« Afin de décarboner la mobilité, nous devons développer des solutions électriques. »

Alexandre Corjon, Vice-Président Exécutif, Directeur de l'Innovation et du Software d'OPmobility

Selon vous, faut-il tendre vers le tout électrique en matière de mobilité ?

A. Corjon : Il est important de développer l'électrique, bien sûr ! Mais avec une nuance : il ne faut pas uniquement miser sur les véhicules à batteries électriques et rechercher la meilleure combinaison entre les énergies et les solutions de mobilité. Par exemple, l'hydrogène constitue un formidable vecteur énergétique. On sait le stocker et le produire de manière renouvelable. Nous croyons aux bénéfices de cette énergie décarbonée. C'est pourquoi nous développons notre offre en lien avec l'hydrogène, notamment sur de nouvelles solutions de stockage.

Comment OPmobility aborde-t-il la transition vers la mobilité électrique ?

A. Corjon : Depuis plusieurs années déjà, OPmobility définit les contours d'une stratégie lui permettant de s'adapter aux évolutions du secteur. Cette stratégie nous permet de prendre en compte l'essor du marché et démontre notre capacité à répondre aux enjeux commerciaux qui en découlent. Avec l'électrification, notre portefeuille

de produits évolue. C'est pourquoi nous avons créé de nouvelles activités dédiées, comme e-Power, au sein de laquelle nous développons un ensemble de solutions pour les véhicules électriques. En parallèle, le Business Group H₂-Power poursuit son développement démarré il y a déjà plusieurs années sur la mobilité électrique à base d'hydrogène.

Quelles sont les prochaines étapes clés pour OPmobility ?

A. Corjon : Il y a des virages technologiques à ne pas rater. Nous avons étoffé notre portefeuille de produits et nous devons continuer dans ce sens, notamment dans ce qui peut compléter notre offre extérieure, tels les capteurs électroniques ou ADAS, qui contribuent à la sécurité des passagers. Une autre évolution est celle du logiciel. Nous avons créé OP'nSoft pour le développement de tous nos logiciels et souhaitons faire du logiciel un produit à part entière.

L'importance croissante du logiciel soutient une transformation plus globale de la mobilité, avec le passage d'un monde de produits vers un monde d'usages.

Invité



« La voiture électrique va aider la compétitivité du transport routier par rapport aux autres modes de transport. »

Florent Laroche, Docteur en Sciences Économiques et Maître de Conférences à l'université Lumière Lyon 2

Quels sont les principaux enjeux et défis de la mobilité nouvelle génération et de la mobilité électrique ?

F. Laroche : Avec les difficultés liées à la hausse des prix du carburant, le véhicule électrique représente un avantage puisqu'il coûte trois à quatre fois moins cher à l'usage qu'une voiture thermique. Dans l'économie des transports, il y a deux notions fondamentales : le temps et l'argent. Ainsi, malgré le développement des transports en commun, la voiture reste prédominante. Elle offre un gain de temps, d'aisance et de confort au quotidien. Mais pour démocratiser l'utilisation de la voiture électrique, le principal défi est de la rendre abordable pour les usagers potentiels.

Comment l'utilisation grandissante de la voiture électrique va-t-elle faire évoluer les usages ?

F. Laroche : Les véhicules électriques sont de plus en plus technologiques, avec les systèmes d'autopilotage, d'aide à la conduite, et l'intégration d'interfaces et d'applications proches de celles d'un smartphone. De fait, leur usage évolue. Mais le risque principal est que ces voitures deviennent rapidement obsolètes et que les automobilistes hésitent à investir sachant que, dans deux, trois ou cinq ans, leur modèle sera déjà dépassé. C'est là le principal changement au niveau des usages, et le leasing (location avec

option d'achat auprès d'une banque ou d'un établissement de crédit) pourrait devenir la norme plutôt que la possession. Tout cela dépend aussi de l'aspect économique. Sans évolution majeure des revenus des citoyens, la mobilité électrique ne pourra pas être adoptée par la majeure partie de la population.

Comment voyez-vous l'avenir de la mobilité, et l'évolution des usages dans les années à venir ?

F. Laroche : Ces dix dernières années, nous avons assisté à une explosion des déplacements. C'est un phénomène très positif pour le développement du droit à la mobilité. Cette tendance devrait s'intensifier dans les années à venir. Les usages se développent grâce au digital, avec la possibilité de disposer de solutions plus accessibles, et aussi par la diversification des ressources énergétiques. D'un point de vue économique, c'est très positif, parce qu'on pourra adapter nos déplacements à notre budget. Une autre évolution possible concerne l'autonomie des véhicules électriques. Lorsque celle-ci sera augmentée de façon significative, les utilisateurs iront encore plus facilement vers des modèles électriques. À l'avenir, les véhicules électriques pourront accompagner ces besoins exponentiels en matière de mobilité, élargissant le panel des solutions ayant de l'intérêt d'un point de vue environnemental.

Comment relever le défi du recyclage du plastique ?



« Nous devons répondre aux défis suivants : comment utiliser moins de plastique, comment mieux l'utiliser et plus longtemps. »

Nicolas Chevallier, Directeur Projet Matériaux Durables d'OPmobility

Le recyclage des matériaux plastiques dans les pièces automobiles joue un rôle clé dans la réduction des émissions de CO₂ du secteur. Pour OPmobility, quels sont les défis et les opportunités dans le domaine du recyclage des plastiques ?

N. Chevallier : L'intensification de l'usage de matériaux recyclés doit permettre de répondre aux enjeux des nouvelles réglementations, aux attentes de nos clients favorisant l'usage de matériaux dits « green » ainsi qu'au plan de décarbonation d'OPmobility. Nous devons répondre aux défis suivants : comment utiliser moins de plastique, comment mieux l'utiliser et plus longtemps. Des initiatives viennent soutenir cette ambition, c'est le cas en Europe avec un projet de réglementation qui imposera l'emploi d'un minimum de 25 % de plastique recyclé dans les voitures à l'horizon 2030. Aujourd'hui, seuls 10 % des plastiques contenus dans les voitures sont issus du recyclage, ce qui est encore relativement faible. Nos principaux défis sont, d'une part, de développer des matériaux qui répondent aux exigences de qualité et de sécurité, tout en restant à un niveau de compétitivité acceptable. Et d'autre part, de pousser à la circularité de la voiture en fin de vie en supportant le développement des filières de recyclage.

Comment OPmobility intègre-t-il les matériaux durables, dont les plastiques recyclés, dans ses produits ?

N. Chevallier : Nous intégrons depuis de nombreuses années des plastiques recyclés dans nos produits, et nous souhaitons renforcer cet usage. Depuis deux ans, nous multiplions et accélérons nos travaux pour soutenir les constructeurs dans l'atteinte de leurs objectifs. Nous avons notamment un partenariat avec TotalEnergies visant à développer des matériaux recyclés de haute performance. Ainsi, dès 2024, nous aurons les premières mises en production de pare-chocs contenant 25 % de plastiques recyclés, malgré les défis techniques.

Quels sont vos objectifs pour augmenter l'utilisation des matériaux recyclés ?

N. Chevallier : La trajectoire fixée par l'Union européenne sur les 25 % de plastiques recyclés ne s'appliquera pas de la même manière sur tous les équipements du véhicule. Pour les pièces extérieures, nous aurons a minima 25 % d'ici 2030, sans doute plus, tandis que sur les réservoirs, des produits de sécurité, nous serons plus limités. Sur d'autres types de pièces, nous ambitionnons d'atteindre 30 % à 40 % de matières recyclées, ce qui traduit vraiment notre volonté d'aller plus loin et de créer une dynamique sur l'ensemble de la filière.

Quel est le poids du plastique dans le secteur automobile ?

R. Guastavi : En 2020, 8 % de la production des plasturgistes français étaient destinés à l'automobile, soit 4,9 millions de tonnes. En bout de chaîne, la filière « véhicules hors d'usage » (VHU) représente 190 000 tonnes, soit 5 % de tous les déchets plastiques, une proportion similaire partout en Europe. Si le taux de collecte ne s'élève qu'à 35 % (contre 60 % pour les déchets d'emballages plastiques ménagers), ce niveau est appelé à augmenter dans les prochaines années. Mais de nombreux défis restent à relever...

Quelles innovations récentes pourraient impacter positivement la mobilité ?

R. Guastavi : D'un point de vue logistique, des initiatives originales voient le jour, par exemple entre les sociétés d'assurances et les garages pour récupérer le matériel des phares automobiles endommagés.

Le recyclage chimique connaît aussi un essor récent et constitue une source d'innovation importante pour recycler des mélanges de plastiques, des plastiques spécifiques (PMMA, PC...) et des matériaux historiquement reconnus comme impossibles à recycler (les caoutchoucs et les composites par exemple). Mais l'impact environnemental du recyclage

chimique est plus élevé que celui du recyclage mécanique. Il faut donc le réserver aux gisements non recyclables mécaniquement.

Quels sont les avantages environnementaux et économiques pour les entreprises qui intègrent des plastiques recyclés dans leur production ?

R. Guastavi : Les sous-traitants doivent y réfléchir très en amont, car les étapes de validation qualité sont longues. Il faut aussi du temps pour capter les meilleurs gisements de matières recyclées disponibles. Ceux qui s'attellent aujourd'hui au recyclage des plastiques auront plus de chance d'être prêts pour respecter la réglementation, et pour répondre aux besoins de leurs clients et aux enjeux environnementaux. Par ailleurs, si fabriquer des produits techniques en plastique vierge reste aujourd'hui moins coûteux que transformer les systèmes pour y intégrer de la matière recyclée, cette tendance pourrait s'inverser durablement en raison de plusieurs facteurs (diminution des ressources, tension sur les marchés et sur les chaînes d'approvisionnement en composants importés, etc.). Écoconception, partenariat stratégique, décarbonation... C'est le moment d'opter pour une matière recyclée locale et économe !

Invité



« Ceux qui s'attellent aujourd'hui au recyclage des plastiques auront plus de chance d'être prêts pour respecter la réglementation et pour répondre aux enjeux environnementaux. »

Raphaël Guastavi, Directeur Adjoint Économie Circulaire de l'ADEME (Agence française de la Transition Écologique)

Trois innovations majeures présentées au CES 2024 de Las Vegas (USA)

JANVIER Issues de partenariats avec Sonatus, EyeLights et Paravision, ces innovations ajoutent de nouvelles fonctions intelligentes intégrées dans les carrosseries automobiles : écrans, capteurs, éclairage, pour améliorer l'expérience du conducteur, la rendre plus sûre, plus intelligente et plus agréable.



Équipement des tramways hydrogène du géant chinois du rail CRRC

MAI À travers sa coentreprise PO-Rein, OPmobility a remporté un contrat auprès du premier constructeur ferroviaire mondial CRRC, portant sur la livraison de systèmes de stockage hydrogène haute pression de type 4. Au-delà de ce contrat, OPmobility, Shenergy Group (entreprise publique chinoise d'énergie) et CRRC MRT Holding Group nouent une collaboration rapprochée de long terme pour le développement de solutions hydrogène destinées à la mobilité.



Inauguration d'un centre de R&D à Pune (Inde)

MARS Présent depuis 17 ans en Inde, OPmobility y poursuit son expansion avec une 5^e usine et l'inauguration d'un centre de R&D. Le pays occupe une place stratégique pour le Groupe tant du point de vue économique qu'en termes d'effectifs. OPmobility réunit les meilleurs experts en ingénierie et en recherche. Leur objectif ? Faire progresser l'innovation et la collaboration dans le secteur automobile indien.

Nos temps forts

Découvrez quelques événements marquants qui ont rythmé ces six derniers mois au sein d'OPmobility, depuis nos innovations jusqu'aux inaugurations de sites et de centres de R&D !

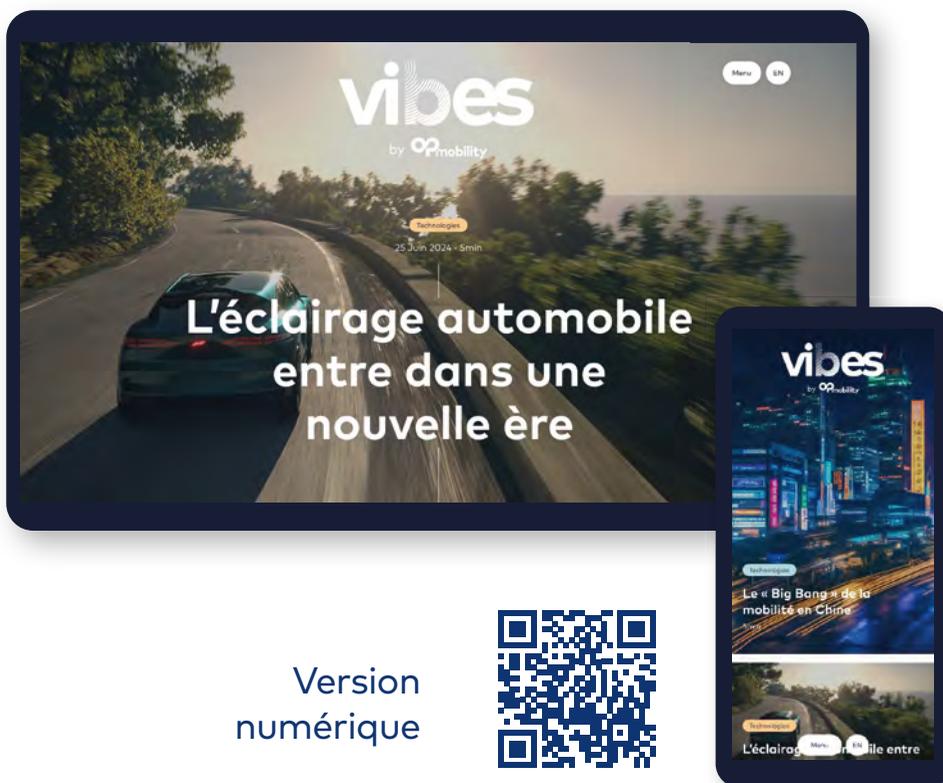


Nouvelle usine d'assemblage de modules au Texas (USA)

AVRIL Construit en six mois seulement, le site d'Austin répond à la commande d'un constructeur américain de véhicules électriques. L'usine produira jusqu'à 2,5 millions de modules par an, emploiera 400 personnes d'ici 2025 et devrait devenir la plus grande usine du Groupe en termes de chiffre d'affaires.



Découvrez en ligne une expérience enrichie de *Vibes* avec des contenus et des articles exclusifs, et embarquez dans l'univers d'OPmobility.



Version
numérique



Suivez-nous  

Un grand merci à toutes les équipes qui ont contribué à la création de ce magazine !

Nous exprimons notre gratitude aux experts et partenaires extérieurs qui ont collaboré et contribué à cette première édition : Raphaël Guastavi de l'ADEME, Frédérique Kalb d'Alstom, Florent Laroche de l'université française Lumière Lyon 2, Wei Han de TusStar, Alan Zeng de NIO.

Vibes est un magazine publié par la Direction de la Communication d'OPmobility - juin 2024 • **Tirage** : 3 110 exemplaires. OPmobility 1, allée Pierre Burelle 92593 Levallois Cedex - France • **Photographies** : Cyril Bruneau (p. 7), Patrick Wack (p. 13, 15, 17), Getty Images (p. 1), Adobe Stock (p. 20, 22, 23), Photothèque OPmobility • **Illustration** : Petica • **Impression** : SNEL

ALLONS VOIR CE QUE
NOUS RÉSERVE L'AVENIR.



Plastic Omnium s'appelle désormais **OPmobility**. La mobilité est un enjeu majeur pour notre société. En imaginant des solutions technologiques innovantes, **OPmobility** réinvente une mobilité plus sûre, plus responsable, plus abordable, plus engagée. Nouvelles énergies, nouvelles attentes, nouvelles perspectives, les défis de demain sont essentiels. **OPmobility** est là pour les relever.

ALWAYS ON THE MOVE*

*Toujours en mouvement