DOSSIER DE PRESSE

# VALEO AU CŒUR DES 3 REVOLUTIONS AUTOMOBILES

*SALON DE L'AUTOMOBILE DE FRANCFORT 2017*

Sommaire

**Valeo au salon de l'Automobile de Francfort 2017 ..... 3**

**La révolution de l'électrification ..... 4**

**La révolution de la voiture autonome et connectée ..... 8**

**La révolution de la voiture partagée et des services digitaux ..... 12**

**L'innovation au cœur de la stratégie de Valeo ..... 13**

**Annexes ..... 14**

## Valeo au salon de l'Automobile de Francfort 2017

Le salon international de l'automobile de Francfort 2017 ouvre ses portes au public le 16 septembre sous une double annonce : « L'expérience de l'avenir » et « Le futur maintenant » (« Zukunft erleben » et « Futur now »).

C'est ce que Valeo, leader mondial dans les domaines de la réduction des émissions de $CO_2$ et de la conduite intuitive, fera découvrir lors de cette 67$^{ème}$ édition du salon IAA. Valeo présente en Allemagne ses innovations portant sur **l'électrification de la chaîne de traction**, le développement du **véhicule autonome** et les **solutions digitales** faisant émerger de nouvelles formes de mobilité.

Parmi toutes les nouveautés exposées, Valeo met l'accent sur ses systèmes électriques qui permettent à un moteur, quelle que soit sa technologie (essence, diesel, hybride, électrique), d'être moins consommateur d'énergie et donc moins générateur d'émission de $CO_2$. Valeo a ainsi mis au point la solution 48 Volts qui conduira à la démocratisation du véhicule hybride ou du pur électrique à grande échelle, grâce à ses coûts abordables.

Valeo contribue aussi à la réduction des émissions de $CO_2$ au moyen de technologies qui dépassent le seul champ de l'électrification. Valeo a ainsi utilisé un matériau composite permettant d'alléger de 30% des pièces de structure de la voiture (tout en étant aussi rigide que l'acier remplacé). Plus léger, le véhicule consomme ainsi moins d'énergie.

En matière de conduite intuitive, Valeo déploie le portefeuille de capteurs le plus étendu de l'industrie automobile, constitué de systèmes de détection à ultra-sons, de caméras, de lasers, de scanners LIDAR, de radars. Ils sont les yeux et les oreilles du véhicule. Les logiciels de Valeo permettent de fusionner les données captées, à la manière du cerveau qui fait la synthèse de nos cinq sens. Valeo investit aussi dans l'Intelligence Artificielle pour donner à la voiture la capacité d'apprendre par elle-même. Au salon automobile de Francfort 2017, les projecteurs se tournent vers le Valeo SCALA®, premier et unique Scanner Laser produit en série et commercialisé à partir de cette année 2017, illustration concrète de la capacité de Valeo à démocratiser des technologies de pointe.

Valeo développe également des solutions numériques qui sont à l'origine de nouvelles offres de services, telles que Mov'InBlue, exposée à Francfort. Les services d'autopartage peuvent utiliser une clé virtuelle et sécurisée dans un smartphone offrant gain de temps, aisance et simplicité pour les utilisateurs et les entreprises gérant des flottes de véhicules.

## La révolution de l'électrification

Valeo, fort de sa position de pionnier et de n°1 mondial dans les systèmes électriques des véhicules (une voiture sur trois dans le monde est déjà dotée d'un alternateur ou alterno-démarreur Valeo), présente le dispositif le plus complet pour accompagner la révolution de la baisse des émissions de $CO_2$. Le Groupe développe d'abord des produits réduisant les gaz d'échappement des moteurs traditionnels à combustion. Il conçoit ensuite l'hybridation abordable et applicable au plus grand nombre de voitures. Il propose le moteur électrique associé à l'électronique de puissance pour les automobiles, hybrides, hybrides rechargeables et électriques. Enfin, il met au point des systèmes thermiques et des nouveaux matériaux qui augmentent l'efficacité énergétique des véhicules.

### L'hybride pour tous

Les technologies d'électrification de Valeo s'appliquent à toutes les voitures, c'est ce qui en fait leur pertinence. Pour les véhicules urbains ou polyvalents, Valeo propose des systèmes d'hybridation légère à 12 ou 48 V. Pour les berlines de grande diffusion et premium, ou bien encore pour les SUV, les solutions de haute puissance, au-delà de 60 V, qu'il s'agisse de modèles hybrides, hybrides rechargeables ou tout éléctriques, sont développées par la co-entreprise Valeo Siemens eAutomotive GmbH.

### Moins de degrés et moins de poids pour plus d'efficacité énergétique

Valeo envisage la réduction des émissions de gaz à effet de serre de manière globale. Au 67ème salon de l'automobile de Francfort, l'entreprise présente l'ensemble des technologies qui répondent à ce défi : alterno-démarreurs, supercharger, système de refroidissement de batteries, mécanisme de pompe à chaleur pour l'habitacle et de nouveaux matériaux organiques pour l'allégement du véhicule.

### L'alterno-démarreur à courroie 12 V de Valeo, un battement de cils pour redémarrer

L'alterno-démarreur remplace l'alternateur traditionnel et le démarreur. Il coupe automatiquement et en douceur le moteur lorsque le véhicule est arrêté, et le relance instantanément lorsque le véhicule repart. Cela évite toute consommation de carburant inutile et contribue ainsi à la réduction des émissions de $CO_2$. Le redémarrage s'effectue silencieusement, sans vibration à la plus petite sollicitation du conducteur.

400 millisecondes suffisent à relancer la mécanique, soit les unités de temps des battements de cils de l'Homme, lesquels se font entre 100 et 400 millisecondes.

Il s'intègre parfaitement et simplement au moteur, ce qui réduit son coût d'installation. L'alterno-démarreur à courroie 12 V Valeo s'adapte à toutes les boîtes de vitesses, manuelles ou automatiques.

**L'ALTERNO-DEMARREUR 12 V EST L'HERITIER DU SYSTEME STOP-START**

L'alterno-démarreur a été inventé par Valeo et commercialisé pour la première fois en 2004. Cette innovation s'est généralisée dans le monde entier. Valeo a franchi une nouvelle étape en 2010 en y intégrant un module électronique. Plus de 3,5 millions de produits ont été vendus à ce jour.

### L'alterno-démarreur à courroie 48 V de Valeo, l'hybride pour tous

Valeo a mis au point un dispositif hybride associant un moteur traditionnel à un moteur électrique fonctionnant à basse tension, à 48 V. Ce système peut être installé sur tous les véhicules actuels en cours de production. C'est le moyen le plus économique à ce jour, pour les constructeurs automobiles, d'introduire la technologie hybride sur des véhicules existants. Le dispositif 48 V de Valeo génère d'importants bénéfices pour un coût bien moins élevé que celui d'un hybride à haute tension.

Le système 48 V de Valeo permet de récupérer de l'énergie au freinage et à la décélération. Il restitue ensuite cette énergie, stockée dans la batterie, pour la traction. C'est ce qu'on appelle la technologie *mild hybrid* de Valeo. L'alterno-démarreur 48 V permet une réduction de consommation de carburant et d'émissions de $CO_2$

pouvant aller jusqu'à 10%[1]. Il apporte d'autres avantages en permettant de développer de nouvelles fonctionnalités dans la voiture :

- Il apporte de la puissance supplémentaire lors de l'accélération, pour un meilleur confort de conduite, sans surcroît de consommation de carburant. Le gain en puissance peut atteindre 15 kW durant 20 secondes et une puissance moyenne de 8 kW.
- Il fournit l'habitacle du véhicule en électricité pour faire face à la multiplication d'applications et fonctionnalités gourmandes en énergie.
- Il permet de rouler en mode 100% électrique sur de courtes distances et/ou dans les embouteillages urbains.

A ce jour, la solution de Valeo a été retenue sur 12 applications, avec des constructeurs locaux ou mondiaux, principalement en Chine et en Europe.

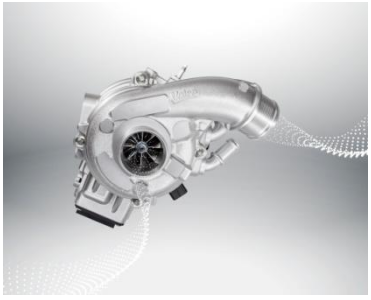
## Moteur électrique haute tension et électronique de puissance, la haute performance… raisonnable

La puissance d'une sportive sans sa consommation de carburant excessive… Les fonctionnalités d'un 4x4 sans faire appel à toutes les pièces mécaniques nécessaires à une transmission intégrale… Voilà ce que propose le système combinant un moteur électrique et son onduleur (ou électronique de pilotage), créé par la Joint Venture Valeo Siemens eAutomotive.

Le constructeur automobile Volvo a été le premier à faire usage de ces innovations sur sa berline et son 4x4 hauts de gamme, les Volvo S90 et XC90 T8 hybrides rechargeables. Sur ces deux véhicules, le moteur électrique et son onduleur (électronique de pilotage) sont montés sur les essieux arrière. Ils sont couplés à une machine électrique sur l'essieu avant permettant une propulsion électrique en 4 roues motrices.

Combiné avec le moteur thermique, le système de propulsion électrique permet aux véhicules de délivrer 400ch et 640Nm avec de faibles émissions de polluants (59g $CO_2$/km) et une faible consommation de carburant (2.5l/100km sur cycle NEDC).

## Le compresseur de suralimentation électrique, eSupercharger 48 V de Valeo, près de 7 fois plus rapide qu'un turbo



La diminution de la cylindrée des moteurs constitue un des moyens pertinents de réduire la consommation énergétique de leurs véhicules. Afin de maintenir le même niveau de performance, un turbo utilisant les gaz d'échappement du moteur est quasi systématiquement proposé pour délivrer la puissance nécessaire. Inconvénient : le temps de réponse relativement long de la turbine mécanique, donnant l'impression que le moteur manque de couple (de force) à bas régime.

Valeo a développé un compresseur de suralimentation électrique, capable d'apporter un couple supplémentaire au moteur à bas régime de façon instantanée. Un turbo se déclenche en 1,5 à 2 secondes, quand le eSupercharger 48 V de Valeo ne demande que 220 ms de temps de mise en action (soit 6,8 fois plus rapide). Ce système s'intègre à tous les types de moteur (essence, diesel, hybride) et s'adapte aussi bien aux systèmes électriques de 12 ou 48 Volts.

Commercialisé en première mondiale en 2016, le Valeo eSupercharger a obtenu l'une des récompenses suprêmes de l'innovation automobile en 2016 (« Pace Award »).

[1] Estimation Valeo, pré-homologation et sans valeur contractuelle

## Valeo leader du refroidissement des batteries avec « Battery cooler »

Les véhicules électriques ont besoin de batteries pour fonctionner. Celles-ci sont coûteuses et très sensibles aux variations de température auxquelles elles sont exposées, notamment lors des phases de charge. Pour assurer leur longévité et leur performance, leur température doit être maintenue entre 15°C et 45°C avec une bonne homogénéité de température entre les cellules. Une hausse de seulement 10°C au-dessus de la limite déterminée pour une batterie, réduit sa durée de vie par deux.

Les technologies de Valeo prémunissent de ce risque. Valeo possède, en effet, une longue expérience dans ce domaine et offre de nombreuses solutions aux constructeurs que ce soit pour des véhicules hybrides ou 100% électriques. Valeo conçoit et fabrique des solutions compactes à tous les niveaux de prix pour répondre à tous les besoins des constructeurs.

Le système mis au point par Valeo permet de maintenir la température des cellules de batteries de véhicules hybrides / électriques dans les conditions optimales de fonctionnement, c'est-à-dire sur une plage de température inférieure 45° C et avec une homogénéité de température entre les cellules. Le refroidissement est assuré par la circulation de réfrigérant (ou de glycol) dans un échangeur implanté de manière optimale dans le pack batterie.

Valeo peut concevoir toutes les tailles de systèmes de refroidissement de batteries pour s'adapter à tout type de véhicule électrique (hybride, hybride rechargeable ou tout électrique). Le design ultra plat du système permet d'obtenir excellent niveau de contact entre les plaques/tubes et le pack batterie. C'est ce qui permet d'obtenir une homogénéité de température. Valeo est le leader de ce marché avec une part de marché de 15% en 2018.

## Heat Pump de Valeo, la pompe à chaleur respectueuse de l'environnement

**1ère mondiale** – zone externe Valeo

Sur le même principe que pour le bâtiment, c'est une pompe à chaleur réversible qui permet de chauffer, refroidir et désembuer l'habitacle du véhicule électrique. La particularité de la nouvelle pompe à chaleur développée par Valeo est qu'elle utilise pas de réfrigérant chimique.

Elle permet en outre de rallonger l'autonomie du véhicule électrique par rapport aux pompes à chaleurs classiques de près de 15% à des températures comprises entre 0°C et 15°C et de près de 30% à des températures comprises entre 0°C et -20°C. Un premier véhicule premium équipé de cette technologie sera commercialisé d'ici la fin d'année 2017.

**LE SAVIEZ-VOUS ?**

Dans les conditions de conduite urbaine en hiver, un véhicule en conduite entièrement électrique utilise pratiquement autant d'énergie pour chauffer l'habitacle que pour se déplacer.

Le défi de la gestion thermique dans cette situation est de s'assurer que le confort attendu par les passagers soit obtenu avec le moins d'énergie possible. C'est pourquoi Valeo développe différentes architectures de pompes à chaleur délivrant un chauffage d'habitacle optimal et des performances de climatisation supérieures, avec un impact minimal sur l'autonomie du véhicule électrique.

## Lightweight Composite Material, un matériau qui permet d'alléger le poids des pièces du véhicule de 30%

**1ère mondiale** – stand Valeo

Travaillant sur des solutions visant à diminuer les émissions polluantes des moteurs thermiques et à augmenter l'autonomie des véhicules électriques, Valeo a travaillé au développement de pièces de structure de la voiture avec un matériau composite qui permet d'alléger de 30% les pièces d'ossatures de la voiture par rapport aux équivalents en acier, pour un prix comparable. Cette réduction de masse permet de réduire la consommation de carburant et donc les émissions de $CO_2$, ou d'augmenter l'autonomie d'un véhicule électrique.

Le « Lightweight Composite Material » de Valeo est composé de fibres de verre imprégnées de résine. Ce matériau trouve aujourd'hui sa première application dans un élément de face avant du véhicule, là où les contraintes sont les plus fortes, tant en rigidité qu'en résistance. Il assure par ailleurs une même capacité d'absorption des chocs, garantissant un niveau de sécurité équivalent aux pièces en acier.

Ce nouveau matériau offre en outre une plus grande qualité esthétique appréciée des constructeurs qui n'ont plus besoin de rajouter de cache ou de peindre les pièces visibles en soulevant le capot moteur.

**LE SAVIEZ-VOUS ?**

Plus un véhicule est lourd, plus il consomme de carburant (ou d'électricité dans le cas d'un véhicule électrique) pour se déplacer. C'est pourquoi le travail sur le poids total du véhicule est un levier essentiel contre les émissions de $CO_2$ liées à la surconsommation de carburant ou en faveur de l'autonomie des véhicules électriques.

## La révolution de la voiture autonome et connectée

Le véhicule du futur sera autonome et connecté. Valeo travaille depuis de nombreuses années déjà sur des fonctions d'automatisation pour rendre la conduite intuitive, ses systèmes de parking automatisés équipant déjà 12 millions de véhicule dans le monde. Valeo propose la gamme la plus étendue du marché en matière de capteurs (ultra-sons, caméras, radars et LiDAR), indispensables à l'automatisation des tâches de conduite. Valeo est l'unique fournisseur mondial de scanner laser en série.

### *Valeo My Mobius,* la conduite intuitive selon Valeo

**1ère mondiale** – zone externe Valeo

*Valeo My Mobius*, présenté en première mondiale au salon automobile de Francfort, est une solution unique, synthèse des technologies Valeo et CloudMade. Le véhicule concept *Valeo My Mobius* apprend des habitudes du conducteur pour anticiper ses attentes, personnaliser son environnement et assurer un plus haut niveau de sécurité. Concrètement, les systèmes Valeo équipant le véhicule – capteurs, IHM, module de connectivité - envoient dans le cloud les données d'usage et de contexte, qui sont ensuite utilisées par les solutions de profilage CloudMade. *Valeo My-Mobius* prend soin du conducteur de manière proactive avec des itinéraires et paramétrages personnalisés. Pendant son trajet, le conducteur va se voir proposer des itinéraires personnalisés, basés sur la compréhension de ses habitudes. Le système permet également de détecter des situations complexes et de suggérer des fonctions d'aide à la conduite. Ces synergies entre la connectivité, les interfaces intuitives et les systèmes d'automatisation offrent une expérience fluide et unique

**Les équipements de *Valeo My Mobius* :**

1 Interface Homme-Machine
1 microphone
2 écrans
Des boutons de commande tactile sur le volant
1 antenne peiker
XtraVue
Technologies CloudMade (navigation zéro clic, appel prédictif)

**L'innovation Valeo XtraVue, partie intégrante de My Mobius, en détail**

**Démonstration** – zone externe Valeo

Au moyen d'une antenne télématique installée sur la voiture[2] - combinée au scanner-laser - et du système de caméra de vision de Valeo, le conducteur peut voir ce qui se passe sur la route, au-delà même de son champ de vision. Il obtient, en effet, sur son écran, le flux vidéo de caméras d'autres véhicules connectés et de caméras disposées sur les infrastructures routières. En utilisant les réseaux publics déjà existants 4G et V2V (Vehicle-to-Vehicle), l'innovation Valeo XtraVue fusionne ces données pour les restituer en une vue simple et améliorée. Le conducteur voit à travers les obstacles devant le véhicule. Avec une vision accrue, mieux informé, l'utilisateur peut ainsi procéder à un dépassement de manière sécurisée et en toute tranquillité.

*CloudMade, est un pionnier du machine learning et de l'intelligence artificielle, centrés sur les applications automobiles.*
*Cette start-up est spécialisée dans le développement de solutions intelligentes et innovantes pour l'automobile (machine learning) basées sur le traitement des données de masse, dans le but d'améliorer et de personnaliser le confort et la sécurité du conducteur et de ses passagers.*
*Valeo a annoncé le 11 novembre 2016 une prise de participation de 50% dans la start-up Cloudmade.*

### *Valeo Park4U® Home*

**1ère mondiale** – zone externe Valeo

En première mondiale, Valeo présente Park4U® Home, technologie permettant au véhicule de se garer de manière automatisée dans un environnement privé et complexe. Dès lors que la manœuvre de parking a été réalisée une première fois manuellement par le conducteur, le système mémorise le trajet (jusqu'à 50 mètres) et l'environnement spécifique et peut ensuite répliquer l'opération de manière autonome. Le conducteur garde le contrôle du véhicule depuis son smartphone. Le système utilise les données des

**Les équipements du Park4U® Home**

12 capteurs
4 caméras ou 1 laser scanner SCALA®
1 calculateur de fusion

[2] Développée par l'unité issue de l'acquisition de la société allemande peiker par Valeo en 2016.

caméras, des ultrasons et du scanner laser pour effectuer la manœuvre en toute sécurité, même en cas d'obstacle que la voiture contourne.

## *Valeo 360AEB (Autonomous Emergency Braking – freinage d'urgence autonome)*

**Démonstration** – zone externe Valeo

Valeo 360AEB est une solution protégeant les piétons se trouvant à proximité du véhicule lorsque celui-ci effectue des manœuvres à basse vitesse.

Quatre caméras miniatures et de capteurs à ultrasons insérés, procurent une couverture à 360° autour du véhicule. Ils avertissent d'un éventuel obstacle et déclenchent automatiquement l'arrêt du véhicule en cas de besoin. Cette technologie « élimine » les angles morts. Elle s'avère donc particulièrement utile pour des véhicules volumineux, de type S.U.V. ou pick-ups, notamment lors des opérations de marche-arrière.

**2018**

La réglementation américaine imposera l'installation de caméras de recul à l'arrière des véhicules neufs à partir de 2018.

Si le conducteur ne réagit pas aux alertes envoyées, le système, qui détecte les objets statiques et ceux en mouvement, intervient et freine le véhicule. Cette innovation protège les piétons, la voiture et ses occupants.

## *Valeo 360Vue® 3D* : une visibilité totale autour du véhicule

**Démonstration** – zone externe Valeo

Le système 360Vue® 3D est une technologie intuitive et ergonomique conçue pour permettre des manœuvres plus précises. Elle donne au conducteur une vue d'oiseau de l'environnement du véhicule sur l'écran du tableau de bord. L'environnement est reconstitué à 360° et en 3 dimensions, et permet donc une visibilité totale autour du véhicule.

Le système est constitué de 4 caméras numériques miniatures et d'un logiciel de traitement d'images.

## *Valeo everView Sensor Cleaning*

**1ère mondiale** – zone externe Valeo

Dans la poursuite de sa stratégie de développement de la conduite autonome, et en réponse à la demande croissante des constructeurs automobiles, Valeo lance le premier dispositif de nettoyage entièrement automatique pour capteur LiDAR (Light Detection And Ranging).

Ce système de nettoyage LiDAR est équipé d'une petite rampe escamotable et de plusieurs gicleurs qui pulvérisent le produit de lavage et nettoient les capteurs de manière automatique. Le système de nettoyage pour capteurs LiDAR Valeo Everview n'a besoin que de 25 ml de produit, contre 100 ml pour les dispositifs concurrents non-automatiques. Une économie qui permet de réduire la taille du réservoir, le poids et partant les émissions de $CO_2$ du véhicule. Le produit de lavage est pulvérisé au fur et à mesure que la rampe se déploie, ce qui permet d'optimiser le processus de nettoyage sur toute la surface du capteur. De plus, Valeo propose en option une fonction dégivrage afin de garantir une performance maximale durant l'hiver.

Le dispositif, qui s'adapte facilement à tous les types de pompes traditionnelles, peut être installé dans les voitures sans qu'il soit nécessaire d'en repenser la conception ni de modifier l'esthétique du véhicule.

Ce nouveau système équipera les véhicules d'une grande marque allemande à partir de 2020.

## *Valeo Cockpit*

**Démonstration** – stand Valeo

Valeo dévoile le cockpit **« The Experience of Traveling »** et expose ses fonctionnalités lors de trois phases de conduite : lorsque le conducteur conduit *(task of driving*), lorsque le véhicule semi-automatisé conduit (*experience of traveling*) et lorsque le conducteur reprend la conduite du véhicule (*back to drive*).

- **Quand le conducteur est aux commandes**, l'ambiance intérieure affiche les fonctions d'aide à la conduite pour renforcer la sécurité : détection d'angle mort, mise en lumière d'un danger identifié sur la route par réfléchissement sur le pare-brise…
- **En phase de conduite automatisée,** le conducteur délègue la tâche de conduite au véhicule : l'éclairage d'ambiance se modifie. Les couleurs sont douces et, associées à la diffusion d'une fragrance relaxante, transforment l'habitacle en une véritable expérience sensorielle.
- **Enfin, lorsque le conducteur reprend le contrôle,** des repères visuels intérieurs parcourent l'habitacle, attirent l'attention du conducteur vers la colonne de direction, et le conduisent à concentrer son regard sur la route en toute sécurité. Simultanément, le système Valeo redynamise le conducteur par une diffusion de fragrance.

## *Valeo Oxy'Zen :* air pur et fraîcheur dans l'habitacle

**Démonstration** – zone externe Valeo

Le véhicule de démonstration Valeo Oxy'Zen permet de purifier l'air, de personnaliser l'ambiance olfactive et d'assurer le confort thermique. Le conducteur peut actionner ces fonctionnalités à distance pour un confort immédiat dès la prise en main du véhicule.

Valeo Oxy'Zen offre une protection à 99,8% contre les particules fines et les gaz toxiques, et diffuse également une brume rafraîchissante, en cas de fortes chaleurs.

## *Valeo Sighstream®,* des caméras en lieu et place des rétroviseurs externes

**Démonstration** – zone externe Valeo

Sightsream® permet une perception accrue des conditions de l'environnement de conduite pour plus de sécurité. Les caméras sont placées en lieu et place des rétroviseurs extérieurs. La rétrovision retransmise sur les écrans est plus précise même de nuit, quelles que soient les conditions météorologiques. Sur le démonstrateur visible en zone externe du salon de Francfort, une caméra remplace également le rétroviseur central, à l'intérieur du véhicule.

Sightstream® permet de supprimer les angles morts, de sécuriser l'ouverture des portières et de faciliter les changements de file ou les dépassements.

**Un aérodynamisme amélioré pour une réduction de $CO_2$**

Grâce à son aérodynamisme, le système Sightstream® permet une économie de 1,3 g $CO_2$/km. Ces nouveaux rétroviseurs diminuent par ailleurs fortement les nuisances sonores engendrées par le système traditionnel.

En supprimant les rétroviseurs extérieurs, Sightstream® ouvre de nouvelles perspectives en matière de design des véhicules. À titre d'exemple, la disparition du rétroviseur central permettra de repenser l'arrière des voitures qui pourrait devenir plus aérodynamique.

## *Valeo C-Stream*

**Démonstration** – zone externe Valeo

Le plafonnier C-Stream de Valeo, visible en zone externe, analyse en temps réel ce qui se passe à l'intérieur du véhicule. Il réalise la cartographie de l'habitacle du véhicule, à l'aide de caméras intérieures permettant d'observer le conducteur et les passagers. En cas de conduite automatisée, C-Stream analyse la position du conducteur et évalue son niveau de vigilance. Il ajuste ainsi le temps nécessaire à la reprise en main avant un basculement en mode manuel et augmente donc la sécurité à bord pendant les phases de transition encore conduite en mode automatisé et conduite en mode manuel. Le système permet également d'adapter le style de conduite à la présence ou non d'enfants, par exemple.

## *Valeo Remote Clean4U™*, système de dégivrage et nettoyage de pare-brise à distance

**Remote Clean4U™** dispose de deux fonctionnalités innovantes que l'utilisateur commande à distance : **defrosting**, qui permet le dégivrage automatique du pare-brise en moins d'1 min 30 sans mettre en route le moteur de la voiture et **debugging**, qui élimine les insectes collés sur le pare-brise en un temps record.

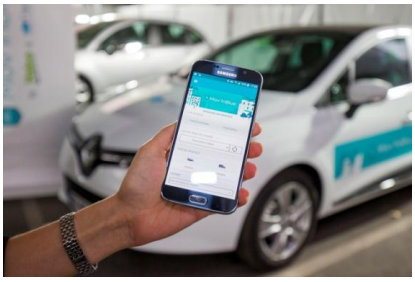
Les deux fonctions utilisent chacune un liquide de nettoyage spécifique, diffusé via le système d'essuyage innovant et exclusif de Valeo, **AquaBlade®**. Le liquide n'est pas projeté mais déposé sur toute la surface du pare-brise, permettant une diffusion plus précise, sans gaspillage de liquide.

# La révolution de la voiture partagée et des services digitaux

## Mov'InBlue, solution d'autopartage et de gestion de flottes

**Stand Mov'InBlue** – hall des nouvelles mobilités

Mov'InBlue™ est une solution de réservation et de gestion de flotte sécurisée, développée en collaboration avec Capgemini, leader du conseil, des services informatiques et de l'infogérance. Elle est basée sur la technologie de clé intelligente Valeo InBlue® qui permet le verrouillage, déverrouillage et démarrage de son véhicule depuis son Smartphone, sans accès au réseau GSM.



Mov'InBlue™ permet aux loueurs de proposer à leurs clients une alternative digitale complète allant de la prise en main à la restitution des véhicules en s'affranchissant des contraintes des agences (guichet, horaires d'ouverture, files d'attente, localisation des véhicules…). Parallèlement, Mov'InBlue™ réduit le temps d'immobilisation des véhicules pour les opérations de maintenance (contrôle des véhicules, nettoyage, plein d'essence…) et permet de développer de nouveaux business modèles comme la location très courte durée.

Les gestionnaires de flottes d'entreprise vont ainsi pouvoir promouvoir l'autopartage de façon efficiente, en optimisant par exemple le planning de réservation ou la gestion des clés, et piloter la taille et la disponibilité de leur parc grâce à la collecte de données en temps réel (maintenance, taux d'utilisation…).

Cette solution est compatible avec plus de 95% des véhicules en circulation.

## *Cyber Valet Services,* solution de parking automatique

**Démonstration** – zone externe Valeo

*Cyber Valet Services* est une solution inédite, développée en partenariat par Valeo et Cisco, permettant aux véhicules équipés de la technologie Valeo Park4U® de se garer automatiquement sans conducteur à bord, dans des parkings connectés et ce, en toute sécurité. Concrètement, il suffit au conducteur de sortir de son véhicule et d'utiliser son Smartphone pour actionner les commandes, à l'entrée du parking. La voiture poursuit alors sa trajectoire automatiquement jusqu'à sa place de stationnement, et saura retrouver le conducteur au point de rencontre du parking, sur simple activation.

Le déplacement du véhicule à l'intérieur du bâtiment repose sur l'association des technologies de parking automatique, Valeo Park4U®, de télématique embarquée de Valeo et de sa clé sécurisée, Valeo InBlue®, avec les technologies Cisco « Parking Controller » qui équipent les parcs de stationnement de WiFi, de capteurs vidéo et de technologies basées sur l'intelligence artificielle.

Les capteurs du véhicule, couplés aux informations générées par les équipements installés dans le parking, permettent au véhicule d'appréhender son environnement avec précision et à tout moment, d'anticiper et de calculer sa trajectoire jusqu'à la fin de la manœuvre. La gestion de l'ensemble de ces données permet au véhicule de circuler dans une infrastructure de parking complexe, y compris sur plusieurs niveaux et en toute sécurité, notamment grâce au service de géolocalisation intégré et aux capteurs du véhicule.

Au-delà du gain d'espace associé à un stationnement optimal, les parkings équipés pourront ainsi proposer un accès facilité à de nouvelles offres de services (lavage automatique, maintenance ou recharge électrique automatisés, …). Pour les gestionnaires de flotte automobile, ce service permettra d'optimiser l'utilisation de leur parc en réduisant les temps de prise et de dépose des véhicules.

# L'innovation au cœur de la stratégie de Valeo

**Les deux axes de la stratégie de croissance Valeo**

**1 L'innovation**

Les technologies innovantes liées à la réduction des émissions de $CO_2$ et la conduite intuitive.

**2 Le développement géographique**

Le développement géographique dans les régions à fort potentiel de croissance, notamment en Asie et dans les pays émergents.

L'industrie automobile fait face à trois révolutions simultanées : électrification des motorisations, avènement du véhicule autonome et connecté et le numérique. Ces trois révolutions font émerger de nouvelles formes de mobilité.

## L'innovation, pierre angulaire de la stratégie de Valeo

Valeo est positionné au cœur de ces trois révolutions grâce à sa stratégie d'innovation, définie dès 2009. En investissant massivement dans les technologies visant à réduire les émissions de $CO_2$ et en développant la conduite intuitive, Valeo anticipe les nouvelles demandes du marché et renforce sa dynamique de croissance rentable.

## Des moyens financiers et humains importants

Valeo a investi en 2016 11,1% de son chiffre d'affaires première monte en efforts de Recherche & Développement, soit 1,6 milliard d'euros. L'objectif pour le Groupe est de conserver son avance technologique, d'anticiper au mieux les nouvelles tendances et de développer les nouvelles technologies permettant de répondre au mieux aux attentes des clients. En 2016, Valeo est l'entreprise française qui a déposé le plus de brevets en France et auprès de l'Office Européen des Brevets.

**1,6**
milliard €
de dépenses R&D

**1er**
En France, Valeo est l'entreprise française qui a déposé le plus de brevets en France (994 brevets auprès de l'INPI) et (612 brevets) auprès de l'Office Européen des Brevets.

**13 700**
ingénieurs

**20**
centres de recherche

**38**
centres de développement

En 2016, Valeo a augmenté ses effectifs d'ingénieurs de recherche de 18% par rapport à 2015 : ce sont aujourd'hui 13 700 ingénieurs, dans les 20 centres de recherches et 38 centres de développement dans le monde qui conçoivent et développent les technologies qui feront la voiture de demain.

Pour favoriser l'innovation, Valeo a également intensifié son recours à l'open innovation, développant son écosystème et ses partenariats avec les universités, les laboratoires, les industriels et les start-ups.

De son concours d'open innovation étudiant, le « Valeo Innovation Challenge », à la prise de participation dans Cathay Capital, fond d'investissement transnational dédié aux opérations de capital-risque dans les sociétés innovantes, de la coopération avec Safran, à la prise de participation dans navya ou Cloudmade en passant par l'acquisition de gestigon, le Groupe diversifie ses sources d'inspiration et ses liens.

Une stratégie d'innovation qui porte ses fruits puisque 50% des prises de commandes du Groupe en 2016 concernent des produits innovants, qui n'existaient pas il y a trois ans.

# Annexes

## Suivre l’actualité du Valeo sur les réseaux sociaux

Twitter : https://twitter.com/Valeo_Group

Facebook : https://www.facebook.com/Valeo.Group/timeline

Linkedin : https://www.linkedin.com/company/valeo/

Youtube : https://www.youtube.com/user/ValeoGroup