

Information Presse

10 juillet 2017

Volkswagen Group Research invente le monde de demain

- Volkswagen Group Research est un partenaire visionnaire, un chasseur de tendances et un catalyseur d'innovation technologique
- Réseau d'innovation mondial, coopération intensive avec les marques du Groupe
- « L'innovation est une garantie pour l'avenir de notre entreprise et est au cœur de nos priorités », a déclaré Axel Heinrich, Directeur de Volkswagen Group Research

Le Groupe Volkswagen, à travers Volkswagen Group Research, adopte une approche proactive afin de concevoir la mobilité de demain. Volkswagen Group Research est un chasseur de tendances, un partenaire visionnaire et stratégique pour toutes les marques du Groupe. Son périmètre d'action couvre une grande diversité de thématiques et de projets : scénarios de mobilité pour les mégapoles du monde entier, concepts de conduite autonome tels que SEDRIC, nouvelles technologies de motorisation et de produits. Les ingénieurs et chercheurs de Wolfsburg présentent un bref aperçu de leur travail, pourtant strictement confidentiel, lors de la Journée Média dans le cadre des Future Mobility Days 2017.

La recherche n'a jamais été aussi importante qu'aujourd'hui. Dans un monde où le rythme du changement s'accélère, les nouvelles technologies transforment nos modes de vie à une vitesse vertigineuse et les aspirations des clients changent. D'où la nécessité pour chaque entreprise d'identifier très en amont ces tendances et d'adopter une approche proactive pour structurer ses propres développements et offres. Lorsqu'une entreprise opère sur la scène internationale, elle doit faire la distinction entre tendances et modes. Une entreprise doit également être en mesure d'évaluer l'importance et la signification des thématiques et problématiques spécifiques à chaque pays. Ce n'est qu'à cette condition qu'elle pourra prendre les bonnes décisions - et celles-ci devront être mises en œuvre avec le bon timing. Être un précurseur n'est pas toujours un gage de réussite. Mais être prêt pour faire face à toutes les situations est important. « La recherche est essentielle à la réussite et à la pérennité d'une entreprise technologique. Le Groupe Volkswagen prend la recherche très au sérieux », a déclaré Axel Heinrich, Directeur de Volkswagen Group Research. « Volkswagen est une entreprise hautement innovante et cela continuera à le rester dans le futur - en particulier en cette période de transformation rapide ».

Réseau d'idées

Le centre de Volkswagen Group Research est situé à Wolfsburg. Mais la recherche est présente partout dans le monde - sur les sites, dans les laboratoires de recherche et filiales du Groupe en Allemagne et en Europe, ainsi qu'aux États-Unis, en Chine, en Espagne et au Japon. Le « scouting » technologique (ou veille technologique) s'inscrit également dans la mission de Volkswagen Group Research, tout comme répondre aux problématiques spécifiques aux différentes régions. Le deuxième niveau du réseau de Volkswagen Group Research est constitué de nombreuses coopérations avec des établissements d'enseignement et de

recherche du monde entier. De prestigieuses universités aux États-Unis et en Chine, dont Stanford et Tongji, sont également intégrées à des projets, tout comme la Fraunhofer Society, le German Aerospace Centre (DLR) et les Max-Planck Institutes.

Étroite coopération avec les Marques

« Coopération et collaboration sont les mots clés de Volkswagen Group Research. Cela concerne non seulement les partenaires externes, mais aussi et surtout les 14 marques du Groupe », a expliqué Heinrich, Directeur de Volkswagen Group Research. Volkswagen Group Research est incontestablement un visionnaire, un chasseur de tendances, un générateur et un incubateur d'idées, mais surtout un catalyseur d'innovation. Volkswagen Group Research travaille toujours en coopération avec d'autres équipes de développement technique - dans le cadre de projets de coopération ou de missions pour une ou plusieurs marques du Groupe. Cela s'applique aux marques de véhicules utilitaires telles que MAN ou Scania et aux marques telles qu'Audi ou Volkswagen. Chaque projet comporte plusieurs phases. La phase initiale est bien entendu le « scouting » technologique : Quelle est la problématique? Que peut-on trouver, ailleurs dans le monde, en lien avec cette problématique ? Et de quoi avons-nous besoin pour atteindre nos objectifs stratégiques ? L'étape deux correspond au développement de la recherche : Quels chemins allons-nous emprunter ? Quelles technologies, quelles compétences et quels dispositifs devons-nous développer ? L'étape trois correspond à la faisabilité de la mise en œuvre : Le projet peut-il être mis en œuvre dans une optique commerciale ? Quelles sont les chances de réussite, où se situent les difficultés et les obstacles ? L'étape quatre est enfin le transfert : il peut s'agir d'un transfert en vue d'un développement en série dans une ou plusieurs marques, ou d'un transfert vers une unité qui travaillera sur la problématique pour l'ensemble du Groupe.

Un exemple est la conduite autonome. Volkswagen possède une grande expérience dans ce domaine. Après tout, le Groupe fait partie des pionniers de la conduite autonome. Dès 2005, une coopération entre une équipe de Volkswagen Group Research et une équipe de nouveaux experts de l'université de Stanford a débouché sur le véhicule autonome "Stanley", conçu à partir du Volkswagen Touareg - ce véhicule a remporté le 'Grand Challenge for Robot Automobiles' dans le désert américain. Une Volkswagen Passat autonome surnommée "Junior" est arrivée en seconde position à l'édition 2007 de l'Urban Challenge. Depuis lors, Volkswagen n'a cessé d'accumuler des connaissances et de l'expérience - dont le point d'orgue est le concept-car SEDRIC présenté au Salon Automobile de Genève en 2017. Volkswagen Group Research continue à travailler sur de nombreux projets liés à la conduite autonome. C'est Audi Intelligent Driving GmbH, à Munich, qui est désormais en charge de la conduite autonome à l'échelle du Groupe. Il s'agit d'une nouvelle filiale d'AUDI AG.

L'avenir passe par la connaissance

L'ampleur des projets réalisés par Volkswagen Group Research permet de se rendre compte de l'étendue de son périmètre d'action. Volkswagen Group Research se compose d'une division Future Research. 'Technology Intelligence' bénéficie du support de l'équipe digitale pour l'étude des schémas systématiques dans les paysages technologiques et les domaines de compétence. 'Corporate Foresight' renforce les capacités futures du Groupe grâce au transfert des connaissances futures vers des domaines et processus stratégiques. 'Future Communications' est responsable de la présentation et de la communication des futures thématiques de recherche au sein de Volkswagen Group Research et du Groupe. Dans la recherche sur la mobilité, les fonctions clés sont liées à l'analyse, à la documentation et au transfert des connaissances sur les évolutions des systèmes de mobilité et de transport, avec en ligne de mire la structuration future de la mobilité.

L'urbanisation, une mégatendance

L'urbanisation croissante est un exemple de tendance universelle. En effet, un nombre croissant de personnes vivent dans les villes. Cela signifie que les zones urbaines sont saturées, notamment au niveau de circulation. Des solutions doivent être trouvées de toute urgence afin de rendre la mobilité dans les villes plus efficace, sûre et respectueuse de l'environnement. Volkswagen Group Research a présenté sa vision de la mobilité urbaine du futur et a proposé plusieurs solutions complémentaires potentielles.

Ce scénario repose sur des moyens de transport interconnectés et des usagers de la route bien informés. La conduite autonome et une utilisation élevée des capacités de transport augmentent l'efficacité. Les synergies entre transport et logistique contribuent à réduire le nombre de trajets. Ces initiatives et d'autres se traduiront par une amélioration significative des conditions de circulation, autrement dit des avantages pour les usagers de la route et une meilleure qualité de vie pour toutes les personnes vivant dans les villes.

Stratégie moteur intégrée du Groupe

Une mobilité neutre en carbone et durable est au centre de la stratégie moteur et combustible du Groupe. Un facteur clé est l'amélioration de l'efficacité de tous les moteurs pour chaque nouvelle génération de modèles. Le portefeuille de motorisations est appelé à s'élargir dans le futur : moteurs thermiques, diesel et essence, hybrides et hybrides rechargeables, véhicules électriques à batterie ou à piles à combustible. Le Groupe Volkswagen est présent partout dans le monde. Si nous voulons que le Groupe continue à offrir des solutions optimales correspondant aux différentes aspirations des clients du monde entier, la coexistence entre moteurs « conventionnels » et électro-mobilité est la voie à suivre. Les moteurs thermiques continueront à jouer un rôle central dans un avenir proche. Plusieurs projets actuellement menés par Volkswagen Group Research offrent un énorme potentiel en termes d'amélioration de l'efficacité, et nous devrions voir des résultats concrets dans les années à venir. Les véhicules roulant au gaz naturel joueront également un rôle important. En effet, compte tenu des propriétés chimiques de ce combustible, ils émettent jusqu'à 25% de CO₂ en moins que les moteurs à essence. Ces véhicules occupent donc une place essentielle dans la stratégie « moteur » et dans les projets de Volkswagen Group Research.

Les véhicules électriques à batterie seront naturellement au cœur de la stratégie dans les années à venir, mais de nombreuses idées nouvelles sont actuellement explorées dans le domaine des moteurs hybrides. Les hybrides et hybrides rechargeables allient le meilleur des deux mondes. Les hybrides rechargeables sont des moteurs thermiques hautement efficaces, avec une autonomie électrique d'environ 50 kilomètres. Cette combinaison de concepts de motorisation représente de formidables opportunités pour Volkswagen. Les clients, toutes catégories de véhicules confondues, pourront bénéficier d'une électrification avec une capacité égale pour les trajets longue distance et locaux. La confiance suscitée par les nouvelles technologies contribuera à son tour à des avancées dans l'électro-mobilité et dans d'autres nouvelles technologies. La pile à combustible va à moyen terme prendre une place importante dans l'électro-mobilité et Volkswagen Group Research y travaille énormément.

La voie la plus sûre vers la conduite autonome

La voiture entièrement autonome représente l'avenir. Cela ne va pas se faire du jour au lendemain, mais étape par étape. Les derniers systèmes d'aide à la conduite constituent un grand pas en avant vers une meilleure sécurité routière. Très bientôt, les premières voitures de série comme la future Audi A8 rouleront sur autoroute sans aucune intervention du conducteur.

D'ici quelques années à peine, dans certaines métropoles, nous assisterons au début de l'ère du véhicule entièrement autonome - probablement sur des voies réservées à ces véhicules.

La conduite autonome se classe naturellement parmi les thématiques clés de Volkswagen Group Research. Volkswagen a été le premier constructeur automobile à présenter SEDRIC, un concept-car entièrement pensé pour la mobilité autonome. Mais à l'avenir, des marchandises seront également transportées par des véhicules autonomes. Les marques utilitaires du Groupe - MAN, Scania et Volkswagen Véhicules Utilitaires - bénéficieront également des avancées dans ce domaine, et ont d'ailleurs lancé leurs propres projets.

Les employés de Volkswagen Group Research travaillent tous avec un objectif clair : Vision Zéro - la vision d'une conduite sans accident, d'une mobilité sans accident mortel sur les routes. Les systèmes de sécurité déjà disponibles sur les véhicules et l'introduction progressive de la conduite autonome contribueront à réduire le nombre d'accidents et leur gravité. Vision Zéro n'est pas une utopie. Volkswagen Group Research en est absolument convaincu.

Virtualisation et digitalisation : catalyseur d'innovation

Volkswagen Group Research est bien entendu très impliqué dans tous les domaines associés à la virtualisation et à la digitalisation. Nous assistons aujourd'hui là aussi à d'importants progrès. Des concepts tels que l'Intelligence Artificielle, le Deep Learning et le Big Data Cluster ouvrent de nouveaux horizons en matière de développement et production automobiles. Par ailleurs, Volkswagen Group Research travaille de façon proactive dans les disciplines de Réalité Virtuelle et de Réalité Augmentée. Les tendances actuelles sont évaluées dans le cadre de la recherche liée aux Technologies Virtuelles, et des innovations voient actuellement le jour. De nouvelles méthodes et applications sont également développées. Elles seront déployées dans les domaines spécialisés de développement et de production, ainsi que dans le service et le service client.

Innovation dans les matériaux

Malgré les rapides évolutions de l'électronique et des logiciels, les matériaux constituent la base même des véhicules et de la production automobile. Par ailleurs dans cette équation, les propriétés sensorielles et visuelles des matériaux utilisés communiquent l'expérience du produit et déterminent la perception de la qualité des marques du Groupe Volkswagen. Volkswagen Group Research recherche les meilleurs matériaux possible pour chaque segment du Groupe, chaque concept de véhicule et chaque composant, l'objectif étant de répondre aux aspirations de chaque client - sa préoccupation première est de toujours offrir des solutions innovantes.

Les propriétés mécaniques, chimiques et électriques de matériaux entièrement nouveaux sont actuellement testées - grâce à des techniques de simulation qui permettent une compréhension approfondie du comportement des matériaux (allant jusqu'au niveau de l'atome). Volkswagen Group Research utilise également ce savoir-faire pour concevoir des processus de production flexibles et efficaces. Des technologies d'assemblage innovantes offrent au Groupe de nouvelles options en matière de mix de matériaux et de processus de formage. Pour un résultat sur mesure.

La responsabilité environnementale commence dès la phase de recherche.

Une équipe dédiée de Volkswagen Group Research travaille sur les interactions entre l'automobile et l'environnement. Cela s'inscrit dans la démarche de responsabilité

environnementale du Groupe et va bien au-delà du fonctionnement de base des véhicules. En fait, l'approche responsable commence par le choix des matières premières destinées à la production automobile, se poursuit avec les activités de recherche liées à une production économe en ressources et à faibles émissions de carbone de façon à réduire autant que possible les impacts environnementaux d'une usine, et se termine avec l'étude de tous les aspects liés au recyclage du véhicule et à la récupération des déchets. Les opérations d'une usine peuvent également être optimisées selon des critères environnementaux prédéfinis. La sélection de matériaux appropriés améliore l'évaluation du cycle de vie d'un véhicule et détermine sa durée de vie. Il faut dès maintenant commencer à réfléchir au cycle de récupération des futures batteries. De nombreuses questions se posent aujourd'hui, et elles ne concernent pas uniquement les modèles digitaux et les systèmes de simulation. Par exemple : les objectifs climatiques définis par les responsables politiques peuvent-ils réellement être atteints ? Quels sont les impacts des nouvelles solutions de transport et des nouveaux concepts de mobilité sur nos routes et l'environnement ? La recherche environnementale apporte des réponses à ces questions.

Journées Mobilité du futur

La présentation du futur portefeuille du Groupe occupe une place essentielle dans le calendrier annuel de Volkswagen Group Research. Une vue d'ensemble des innovations est présentée à des milliers d'experts internes de Volkswagen World dans le cadre de cette manifestation high-tech qui se tient à Ehra-Lessien Test Track au nord de Wolfsburg. Cette année, les Journées Mobilité du futur ont pour devise : "Électrifié", "Eco" et "Expérience".

Plus d'informations sur : www.discover-future-mobility.com