Dossier de Presse

Décembre 2017



Renault SYMBIOZ Demo car : l'expérience de demain commence aujourd'hui - autonome, électrique et connectée

- Et si nous écrivions l'histoire ensemble ? Imaginez que vous êtes embarqué, pour un trajet personnel ou professionnel, à bord d'un véritable salon roulant, qui accélère aussi fort qu'une sportive tout en vous permettant de détacher totalement votre esprit de la conduite. Un salon qui vous immerge dans une ambiance sonore digne de celle d'une salle de concert, avec des écrans HD comme au cinéma. De quoi vous subjuguer et arriver à destination détendu et apaisé. Sommes-nous dans le futur ? En tout dans celui que Renault imagine. Et créé dès aujourd'hui avec cette expérience inédite.
- Après avoir révélé au salon de Francfort sa vision de l'automobile à l'horizon 2030 avec le concept-car SYMBIOZ, Renault propose aux journalistes de monter à bord de SYMBIOZ Demo car, sa première application prototype roulante préfigurant un futur plus proche (2023).

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

- Ces essais de SYMBIOZ Demo car sont l'occasion pour Renault de faire découvrir en conditions réelles un véhicule autonome, électrique et connecté, la toute nouvelle expérience de vie à bord et le plaisir de conduire ou se laisser conduire qui en résulte. A bord de SYMBIOZ Demo car, le conducteur peut déléguer la conduite au système autonome et utiliser le temps retrouvé pour d'autres activités. Selon Renault, les trajets deviendront de véritables expériences multisensorielles et personnalisées, avec un cockpit capable de se reconfigurer en fonction du mode de conduite et une voiture intégrée au sein de l'écosystème du conducteur et de ses passagers.

« Il est impossible d'imaginer le futur de la mobilité personnelle avant de monter à bord de SYMBIOZ Demo car. Nos équipes de développement, mêlant l'ingénierie, le design et le produit, ont repoussé les frontières du temps. Cette voiture autonome, électrique et connectée nous emmène directement dans la prochaine décennie, pour vivre une expérience inédite et découvrir une nouvelle façon de voyager. SYMBIOZ Demo car est un prototype fonctionnel conçu dès le départ pour remettre en question les anciens paradigmes de la mobilité. Nous sommes ravis et impatients de dévoiler cette vision et de faire essayer le futur de Renault. »

Gaspar Gascon Abellan – Directeur de l'ingénierie du Groupe Renault

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

SOMMAIRE

Renault SYMBIOZ Demo car : la voiture 4

Une conduite autonome avancée de niveau 4 au bénéfice du temps retrouvé 4

Le plaisir d'une conduite Zéro Emission 4

Un design innovant au service des voyageurs 5

Renault SYMBIOZ Demo car, l'expérience 7

Trois modes de conduite et trois expériences de vie à bord 7

Un aperçu du divertissement en voyage de demain 7

Renault SYMBIOZ Demo car, l'écosystème 10

Toujours connecté 10

Relié aux infrastructures 10

Associé à une maison 11

Renault SYMBIOZ Demo car, le développement 12

Six partenaires « open innovants » 12

La plateforme, une histoire de mulets ! 12

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

Renault SYMBIOZ Demo car : la voiture

« Les avancées technologiques dans le domaine de la conduite autonome ouvrent de nouveaux champs d'utilisation du véhicule et d'expérience de vie à bord. SYMBIOZ Demo car est le premier véhicule conçu avec l'idée d'une capacité de conduite autonome dite « Mind off » dès le début du projet. Il offre la possibilité sur les voies rapides autorisées de déléguer intégralement la conduite pour se consacrer à d'autres occupations à bord. Cet exercice exploratoire nous permet de nous confronter par anticipation au futur qui se profile. En cela, c'est un outil d'apprentissage essentiel pour nos équipes d'ingénierie et de design. »

Mathieu Lips – Directeur du projet SYMBIOZ Demo car

Une conduite autonome avancée de niveau 4 au bénéfice du temps retrouvé

Le véhicule autonome implique le recours à des technologies nouvelles dans l'automobile. L'une des vocations de SYMBIOZ Demo car est de permettre à Renault de passer de la théorie à la pratique et d'explorer de nouvelles formes de voyage. Ses ingénieurs, ses designers et ses chefs de produit vont ainsi se trouver confrontés aux nombreux défis et opportunités propres à la conduite autonome.

- De l'utilisation d'aides à la conduite de base comme le régulateur de vitesse à la délégation de conduite totale sur tous types de routes, SAE International* a défini cinq niveaux de conduite autonome. SYMBIOZ Demo car est un véhicule doté d'une capacité de conduite autonome de niveau 4, également appelé « Mind off »
- Ce niveau libère le conducteur de toutes les tâches de conduite durant les phases de délégation au système autonome. Il n'est plus nécessaire de conserver une attention, même minimale, quelle que soit la situation. La voiture est capable de se mettre en sécurité elle-même en cas d'incident exceptionnel dans son environnement.

  Sur les voies autorisées (types autoroutes ou voies rapides à double file et terre-plein central), un véhicule autonome de niveau 4 est capable de gérer la distance avec le véhicule qui précède, de rester sur sa voie même dans les virages, de changer de voie (pour doubler ou prendre une bretelle de sortie par exemple) et de se mouvoir dans les embouteillages.

A ce jour, la réglementation routière n'autorise pas la délégation de conduite de niveau 4. Cependant, les autorités françaises (et celles d'autres pays) autorisent des expérimentations à titre dérogatoire mais en imposant la présence à bord du véhicule d'une personne assurant la supervision de l'expérience et disposant de la capacité à tout instant de reprise du contrôle du véhicule. C'est le cas dans SYMBIOZ Demo car lors des essais sur route.

**Organisation internationale basée aux Etats-Unis, spécialisée dans les industries de transport et la normalisation.*

Le plaisir d'une conduite Zéro Emission

Comme on peut s'y attendre de la part de Renault, pionnier des véhicules électriques grand public et numéro un de ce marché en Europe, SYMBIOZ Demo car est doté d'une motorisation 100% électrique zéro émission*.

- Les deux moteurs électriques de SYMBIOZ Demo car sont placés à l'arrière du véhicule, chacun propulsant une des roues arrière. Ce système de propulsion offre une meilleure transmission de la puissance au sol pour un plaisir de conduite accru.
- Les sensations au volant sont aussi boostées par le châssis 4CONTROL à quatre roues directrices qui procure une tenue de route exceptionnelle.
- SYMBIOZ Demo car affiche une puissance jusqu'à 500 kW et un couple maximal de 660 Nm (360 kW et 550 Nm continus).
- La voiture passe de 0 à 100 km/h en 6 secondes.

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

- Son réseau d'alimentation fonctionne en 700 volts pour des montées en puissance plus importantes.
- SYMBIOZ Demo car embarque un pack de batteries d'une capacité de 72 kWh. L'architecture du prototype permet de loger des batteries d'une capacité encore accrue : jusqu'à 100 kWh.
- La recharge des batteries de la voiture s'effectue par l'intermédiaire d'un câble branché sur une borne de recharge rapide en courant continu.
- Lors de ces essais, SYMBIOZ Demo car bénéficie d'un dispositif de recharge d'une puissance pouvant aller jusqu'à 150 kW pendant certaines phases.
- Ce dispositif recharge 80% de la capacité de la batterie en moins de 30 minutes.

**Zéro émission à l'usage : ni émissions de CO2 ni polluants atmosphériques réglementés lors de la conduite, conformément au cycle d'homologation NEDC, hors pièces d'usure*

Un design innovant au service des voyageurs

Directement relié au concept-car SYMBIOZ dévoilé au salon de Francfort, SYMBIOZ Demo car est un véhicule d'un nouveau genre, qui redéfinit le concept d'aménagement de l'habitacle. Les fonctions autonomes de la voiture et les nouvelles activités qu'elles autorisent à bord grâce au temps retrouvé ont été le point de départ des réflexions autour de son design.

- Le design extérieur innovant de SYMBIOZ Demo car respecte l'ADN du style « French Design » de Renault (sensuel et chaleureux, lignes fluides et dynamiques).
- Ce design est sublimé par une teinte « Champagne » aux reflets nacrés.
- SYMBIOZ Demo car est une berline monocorps basse à l'allure sportive qui mesure :
    - 4,92 mètres de long,
    - 1,92 mètre de large,
    - 1,44 mètre de haut,
    - 3,07 mètres d'empattement.
- Son pare-brise très avancé permet d'offrir de nouvelles prestations intérieures (plan horizontal, rangements) au niveau de la planche de bord.
- La partie supérieure de la voiture bénéficie d'une surface vitrée maximale pour améliorer la luminosité à bord et optimiser la vision vers l'extérieur tout en conservant l'impression de robustesse.
    - Le toit flottant en verre affiche un aspect irisé.
    - Il bénéficie d'un système de réglage d'opacité et d'éclairage LED accessible depuis l'interface du système Renault MULTI-SENSE 3.0.
- Pour améliorer l'efficience de la voiture, celle-ci est pourvue de plusieurs éléments aérodynamiques inédits :
    - Entrées d'air verticales devant les roues avant et extracteurs derrière elles pour limiter la trainée et les remous,
    - Déflecteurs latéraux pour canaliser les flux d'air au plus près de la carrosserie,
    - Spoiler de toit qui se déploie automatiquement lorsque la voiture atteint les 70 km/h,
    - Les déflecteurs latéraux abritent les capteurs de déverrouillage et d'ouverture des portes arrière et le déflecteur de toit abrite le troisième feu stop.
- Le design extérieur de SYMBIOZ Demo car a également été pensé pour intégrer au mieux les différents capteurs liés à la conduite autonome :
    - Lidars cachés dans les projecteurs avant et dans le bouclier arrière,
    - Radars et capteurs ultrason placés derrière la carrosserie,

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

- Caméra frontale placée au sommet du pare-brise, caméra arrière intégrée dans le losange Renault,
- Caméra latérales intégrées dans les poignées de porte, etc.

- L'identité lumineuse extérieure de SYMBIOZ Demo car est incarnée par des projecteurs avant et arrière en forme de C (C-Shape). Un caractère supplémentaire du design Renault de demain porté par ce véhicule.
- Pour bien affirmer son identité, SYMBIOZ Demo car se pare d'une identité lumineuse bleutée lorsqu'il circule en mode autonome.

Le design extérieur de SYMBIOZ Demo car a également été pensé pour valoriser son design intérieur. Celui-ci concentre de très nombreuses innovations dédiées au confort et à la vie à bord.

- Les différents modes de conduite et les fonctions autonomes de niveau 4 « Mind off » permettant au conducteur de se détourner totalement de la conduite pour se consacrer à autre chose a imposé de repenser l'architecture intérieure pour offrir aux occupants une nouvelle perception de l'espace. Par exemple :
  - Absence totale de console centrale,
  - Nouveau dessin du système d'aération pour obtenir un plancher plat jusque sous la planche de bord,
  - Délocalisation des rangements dans la planche de bord pour libérer de l'espace latéral,
  - Optimisation des panneaux de porte avec éclairage intégré, etc.
- SYMBIOZ Demo car abrite un habitacle de type « salon » où la sécurité et le confort sont concentrés dans les fauteuils individuels mis à disposition de chaque passager.
  - Les sièges avant offrent une modularité inédite : position « zéro gravité » en configuration RELAX, accoudoirs centraux baissés et rotation de 10° vers l'intérieur en configuration LOUNGE.
  - L'arrière à quant à lui été conçu comme une alcôve, avec une lunette arrière occultée, pour un espace plus intimiste.
- Le cockpit de conduite de SYMBIOZ Demo car se reconfigure en fonction du mode de conduite sélectionné.
  - Lors du passage en mode autonome *AD*, l'espace disponible devant le conducteur est optimisé grâce au recul de 12 centimètres du volant et du tableau de bord.
  - Si le conducteur choisit le mode *Dynamic*, les appuis latéraux de son siège se resserrent pour donner l'impression d'être installé dans un baquet.
- Développé par LG, le tableau de bord numérique en forme de L (L-Shape) sert la réorganisation de l'habitacle (gain de place) tout en apportant de nouvelles fonctionnalités.
  - Il est composé de trois écrans OLED permettant un affichage dynamique des informations liées à la conduite, à la navigation et à la vie à bord.
  - Cet affichage contribue à offrir une expérience de divertissement unique. Par exemple regarder un film en haute définition ou découvrir les activités proposées sur la prochaine aire d'autoroute.
- Ce tableau de bord est complété par un système d'affichage tête haute grand format sur le pare-brise. Les informations affichées permettent notamment au conducteur de bien voir ce qui est détecté par le système de conduite autonome.

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

Renault SYMBIOZ Demo car, l'expérience

Trois modes de conduite et trois expériences de vie à bord

Via le système Renault MULTI-SENSE 3.0, évolution du MULTI-SENSE actuel, SYMBIOZ Demo car propose trois modes de conduite

- Le mode *Classic* est le mode de référence, dans lequel les voyageurs sont en harmonie avec la voiture et se sentent « comme à la maison ». Le conducteur bénéficie d'une position de conduite traditionnelle avec un véhicule réglé en mode confort.
- Le mode *Dynamic* se présente comme un véritable booster de sensations. La conduite se fait plus active avec un siège conducteur dont les appuis latéraux se resserrent pour donner l'impression d'être installé dans un siège baquet. En parallèle, les réglages de réponse et de sonorité moteur, de la direction et des liaisons au sol sont orientés sur le dynamisme.
- Le mode *AD* (Autonomous Driving) optimise l'espace disponible devant le conducteur pour lui permettre de s'adonner à de nouvelles activités. Lorsqu'il est sélectionné, le volant et le tableau de bord avec son écran unique en forme de L (L-Shape) se reculent automatiquement de 12 centimètres.

Cette sélection du mode de conduite s'effectue en appuyant au centre du volant sur le logo Renault éclairé comme un hologramme.

Une fois en mode AD, trois expériences de vie à bord seront disponibles pour permettre au conducteur de profiter au mieux, et selon ses envies, du temps retrouvé.

- La configuration *Alone@Home* ajoute l'espace dégagé par le recul du volant et du tableau de bord à celui déjà disponible au pied du conducteur. La plateforme du véhicule, optimisée pour la conduite autonome et la motorisation électrique, permet en effet de se passer entièrement de console centrale et de tunnel de transmission. Le conducteur bénéficie ainsi de plus de place autour de lui pour s'adonner à des activités personnelles.
- La configuration *Relax* permet au conducteur de se détendre et de se reposer grâce au passage de son siège en position « zéro gravité ». Il peut également grâce à un casque spécial développé par Ubisoft se retrouver au cœur d'une expérience de réalité virtuelle simulant des paysages et une ambiance extérieure spécifiques.
- La configuration *Lounge* permet au conducteur de se rapprocher de la personne qui voyage à ses côtés. Pour cela, les accoudoirs se baissent automatiquement et les sièges se tournent l'un vers l'autre de 10° chacun.

Un aperçu du divertissement en voyage de demain

SYMBIOZ Demo car est un véritable concentré de technologies. Mais le plus important reste la façon dont ces technologies contribuent à améliorer la vie et l'expérience vécue par les clients à bord de la voiture. En ce sens, SYMBIOZ Demo car incarne pleinement l'approche « Easy Life » qui est au cœur de l'ADN Renault depuis toujours. Au point de permettre au conducteur et à ses passagers de véritablement « engager leurs sens » lors de l'expérience vécue à bord.

Le voyage débute à l'intérieur de la maison. L'agenda des déplacements prévus -renseigné sur smartphone, sur tablette ou sur ordinateur- est partagé entre la voiture et la maison et s'affiche sur le téléviseur de la maison et la tablette présente à l'intérieur de celle-ci. La démonstration lors des essais prévoit que :

- 15 minutes avant le départ, s'affichent le rappel des informations de voyage : destination, réservation d'hôtel associée, publication éventuelle sur Facebook, etc.

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

- 5 minutes avant le départ, ce sont les informations concernant la voiture (état de la recharge et autonomie des batteries comme avec l'application Z.E. Services disponible pour les véhicules de la gamme électrique de Renault) et le parcours (info trafic, météo) qui peuvent prendre le relais.

- Le conducteur peut, via une montre connectée associée au smartphone, appeler SYMBIOZ Demo car. Celui-ci quitte alors son emplacement de stationnement pour venir chercher les voyageurs. Il s'agit de la fonction « Valet parking » liée aux capacités de conduite autonome du véhicule. Depuis le smartphone, il est possible de visualiser le trajet « à vide » du véhicule grâce à une caméra de type « birdview ».

A bord de SYMBIOZ Demo car, le système Renault MULTI-SENSE 3.0, évolution avancée du MULTI-SENSE actuel, renforce l'expérience sensorielle à bord de SYMBIOZ Demo car en fonction du mode de conduite sélectionné. Trois scénarii sensoriels accompagnent les modes de conduite en jouant à la fois sur la lumière, l'ambiance sonore et l'odorat.

- « Lumières ! » SYMBIOZ Demo car enveloppe ses passagers dans une ambiance lumineuse propice à l'amélioration du bien-être. Celle-ci varie selon le moment et le mode de conduite.
    - Quand il entre dans la voiture, le conducteur est accueilli par une onde lumineuse qui parcourt l'habitacle le long d'une ceinture de LED disposée à mi-hauteur, sur les portes et la planche de bord.
    - Des animations dynamiques accompagnent également chaque mode de conduite. Le choix du mode *Dynamic* est par exemple marqué par un mouvement de lumière rouge de l'arrière vers l'avant du véhicule.
    - En mode autonome *AD*, l'habitacle se baigne d'une douce lumière d'ambiance dorée.
- Un « effet waouh » est également garanti avec l'environnement sonore. Grâce à un partenariat avec Devialet, SYMBIOZ Demo car révèle l'impact émotionnel que peut avoir le son en contribuant à redéfinir l'expérience du voyage automobile.
    - Les modules audio reprennent en taille réduite la technologie des enceintes Phantom de Devialet.
    - Ils sont intégrés dans les montants centraux du véhicule ainsi qu'au centre de la planche de bord et entre les sièges arrière.
    - Ces modules sont accompagnés de baguettes de diffusion réparties dans l'habitacle.
    - Il a notamment été tenu compte de la résonance des matériaux pour optimiser la spatialisation du son dans l'habitacle.

Pour illustrer jusqu'où peut aller le côté « Mind off » de la conduite autonome de SYMBIOZ Demo car, notre partenaire Ubisoft propose à bord une expérience de réalité virtuelle inédite. Immersive et contemplative, elle permet au conducteur de lâcher prise lorsqu'il délègue totalement la conduite.

- Chaussez votre casque et changez votre vision ! En posant sur sa tête le casque de réalité virtuelle, le conducteur prend part à un voyage virtuel qui l'emmène d'une représentation réaliste du véhicule et de la route, vers des environnements plus abstraits et surréels.
- Pour interagir avec l'environnement réel, ce système utilise des données précises du véhicule : vitesse, trajectoire et position par rapport à la route mais aussi les véhicules environnants détectés par les capteurs de la conduite autonome.
    - Cela apporte une corrélation entre ce que le conducteur voit dans le casque de réalité virtuelle et ce que son corps ressent, évitant ainsi tout effet de « motion sickness » pouvant rendre malade.
    - Cela renforce aussi l'immersion et la sensation d'évasion tout en rendant l'expérience unique, propre à chaque trajet et aux véhicules rencontrés.

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

- Les passagers profitent enfin d'un environnement olfactif spécialement développé pour l'expérience vécue à bord de SYMBIOZ Demo car. Renault a travaillé avec un parfumeur spécialisé autour de trois fragrances qui accompagnent chacun des modes de conduite proposés : *Classic*, *Dynamic* et *AD*.
    - La fragrance identitaire du véhicule, ressentie en mode *Classic*, est basée sur les essences des matériaux qui habillent le cockpit. Les différentes senteurs sélectionnées (gingembre, cèdre, bouleau, vétiver, etc.) forment une identité douce, accueillante et chaleureuse.
    - Les fragrances des modes *Dynamic* et *AD* sont dérivées de cette fragrance identitaire.
    - En mode *Dynamic*, la fragrance est plus stimulante et énergisante, grâce à la mise en avant du gingembre, de la cardamome et de la bergamote.
    - En mode AD, la fragrance ouvre l'espace comme une respiration, un souffle d'air frais, avec le carvi, le bois de santal, le musc et la poudre de safran.

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

Renault SYMBIOZ Demo car, l'écosystème

« Nous avons conçu SYMBIOZ Demo car en gardant à l'esprit que les gens veulent vivre des expériences de plus en plus personnelles et qu'un trajet en voiture peut être une expérience très personnelle. Nous avons choisi d'étendre l'usage du smartphone, pour qu'il permette à SYMBIOZ Demo car de reconnaître automatiquement les personnes qui montent à bord, le conducteur comme ses passagers. Cela influence de nombreux éléments, des réglages des sièges à ceux de l'éclairage d'ambiance et aux divertissements. Nous pensons que les personnes qui essaieront SYMBIOZ Demo car seront étonnées par la façon dont leur expérience peut être personnalisée et par ce que la mobilité personnelle du futur rendra possible. »

Sandrine Woll – Chef de projet SYMBIOZ Demo car

Avec SYMBIOZ Demo car, la coupure qui a longtemps existé entre la voiture, la maison et le travail s'estompe. La connectivité et le partage des données permanents entre les différents composants de l'écosystème assurent un lien continu entre toutes les activités du client. Cela se traduit de plusieurs manières lors des essais, avec le smartphone comme « centre de commande » principal.

Toujours connecté

Grâce à la connectivité à bord de SYMBIOZ Demo car, les occupants conservent un accès direct et permanent à leur vie digitale et bénéficient d'un large choix de services. Le lien entre le client et ses données, ses médias et ses préférences n'est jamais rompu.

- Les occupants sont identifiés, quelle que soit la position qu'ils occupent, via leur smartphone.
    - Pour cela, il leur suffit d'approcher leur smartphone d'une zone dédiée pour la reconnaissance, identifiée par un petit pictogramme brodé (accoudoirs extérieurs pour les sièges avant, arrière des dossiers des sièges avant pour les occupants de l'arrière).
    - Le smartphone interagit avec l'IHM (interface homme-machine) du véhicule et les préférences utilisateurs de l'occupant (réglage de siège, de climatisation, choix musicaux, etc.) sont alors appliquées automatiquement.
- Grâce aux standards de connectivité à bord, (signaux GPS, 4G, Wi-Fi), les occupants accèdent à leur environnement numérique, leurs médias, leurs services, comme s'ils étaient à la maison ou au bureau.
- L'écran L-Shape du tableau de bord, principale interface homme-machine (IHM) du véhicule, interagit à distance avec des éléments extérieurs comme les infrastructures routières et la maison. Il est ainsi possible, entre autres :
    - De vérifier ce qui se passe à l'intérieur de celle-ci grâce à une vue caméra 360°,
    - De modifier les réglages de chauffage ou d'autres appareils domestiques connectés comme le réfrigérateur.

Relié aux infrastructures

Les autorités et gouvernements nationaux, régionaux et locaux investissent de plus en plus dans l'Internet des objets et les villes intelligentes pour améliorer la communication entre les personnes, les véhicules et les infrastructures. Renault travaille en étroite collaborations avec ces acteurs ainsi qu'avec des ONG et des partenaires du secteur privé dans le cadre de ses efforts pour faire progresser la mobilité durable pour tous.

Avec SYMBIOZ Demo car, le voyage s'effectue plus sereinement grâce à la connexion du véhicule avec les infrastructures routières du réseau du groupe Sanef, filiale du groupe Albertis, premier opérateur mondial d'autoroutes. Cette expérimentation de communication entre le véhicule et l'infrastructure (V2X) reprend les protocoles de communication définis dans le cadre du projet européen de partenariat public-privé SCOOP.

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

Grâce à elle :

- L'expérience de conduite est plus sûre et plus sereine puisque le véhicule est averti à l'avance des éventuels dangers situés sur son trajet : travaux, accident, météo dégradée, embouteillages, etc. Ainsi, le véhicule est capable de « voir » au-delà de ses propres capteurs.
- SYMBIOZ Demo car détecte les voies de télépéage qui sont configurées en mode sans arrêt (TSA, pour Télépéage Sans Arrêt) lui permettant ainsi de passer en mode entièrement autonome une barrière de péage sur l'autoroute A13.
- De nouveaux types de données sont proposés aux occupants de la voiture. A proximité d'un lieu touristique, des informations au sujet de ce lieu s'affichent sur l'écran L-Shape du tableau de bord.

Associé à une maison

Sur son stand du salon de Francfort, Renault exposait en même temps que SYMBIOZ Concept une maison connectée qui permettait au public de visualiser les futures interactions imaginées entre l'automobile et son environnement. Placé à l'intérieur de la maison, SYMBIOZ Concept démontrait ainsi que l'automobile deviendrait rapidement de plus en plus intégrée dans notre vie quotidienne.

Cette maison connectée est également présente lors des essais de SYMBIOZ Demo car.

- Elle mesure 21 mètres de long, pour 7 mètres de haut et 8 mètres de large.
    - Elle a été conçue pour Renault par Marchi Architectes, lauréat en 2008 du prix des Nouveaux albums des jeunes architectes et paysagistes (NAJAP), décerné par le ministère de la Culture et de la Communication.
    - Figurant parmi les agences d'architecture montantes en France, Marchi Architectes partage l'esprit chaleureux et tourné vers l'humain qui fait partie de l'ADN du design de Renault
- 80% du rez-de-chaussée rectangulaire est entouré surfaces vitrées au traitement cristal, propre au monde de l'habitat, pour maximiser la luminosité.
- L'absence de piliers et de murs intérieurs facilite la circulation et offre à SYMBIOZ Demo car sa place dédiée pour venir chercher les occupants à l'intérieur.
- L'aspect quasiment transparent du pourtour de la maison permet à la voiture de rester visible de l'extérieur lorsqu'elle est positionnée à l'intérieur.
- Son étage de forme cylindrique revêt une teinte cuivrée chaleureuse.
    - Il s'agit de « l'espace nuit », avec la chambre et le couloir d'accès à la terrasse.
    - A contrario du rez-de-chaussée, les murs de l'étage sont opaques, pour un espace plus intimiste.
    - Trois puits de lumière sur le sommet du cylindre apportent un surplus de luminosité jusqu'au rez-de-chaussée.
- A l'intérieur, on retrouve de nombreux éléments de mobilier créés par des designers français, membres d'une génération prometteuse qui porte des valeurs d'innovation et d'authenticité chères à Renault. Parmi eux, Ionna Vautrin (luminaires, planches de découpe), Constance Guisset (miroirs, poufs), Iratzoki Lizaso (table, chaises), Guillaume Delvigne (objets en marbres, verres cristal), Samuel Accoceberry (miroir, tapis) ou bien encore Cléo Joffre et Cardew Bonniot (vaisselle).

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

Renault SYMBIOZ Demo car, le développement

Le développement de SYMBIOZ Demo car s'est effectué conjointement à celui de SYMBIOZ Concept, au sein du « Garage », un espace collaboratif dédié au projet et situé au Technocentre de Guyancourt. Cette nouvelle organisation dirigée par Mathieu Lips regroupait des équipes transverses de l'ingénierie, du produit et du design, en collaboration avec de nombreux partenaires industriels, leaders technologiques et créatifs, dans une démarche d'Open Innovation prisée au sein du Groupe Renault.

Six partenaires « open innovants »

Les six partenaires principaux impliqués aux côtés des équipes Renault dans le développement de SYMBIOZ Demo car ont apporté leur contribution dans des domaines bien précis :

- LG pour le développement des interfaces homme-machine et des services connectés,
- Devialet pour le système et l'expérience sonores à bord du véhicule,
- Ubisoft pour l'expérience de réalité virtuelle dédiée à la conduite autonome,
- IAV pour l'ingénierie de la conduite autonome,
- Sanef pour la communication avec les infrastructures routières,
- TomTom pour son expertise en matière de géolocalisation.

La plateforme, une histoire de mulets !

Renault SYMBIOZ Demo car a été développé sur une plateforme conçue et pensée spécifiquement pour sa motorisation électrique. Nos ingénieurs ont pour cela utilisé les services de mulets.

- La mise au point de la base roulante a été effectuée via l'utilisation d'un véhicule « mulet » baptisé Road Runner -l'un des trois mulets ayant permis la mise au point de ce prototype. Les nombreux tests réalisés sur ce mulet ont permis d'atteindre un très bon niveau de confort, de comportement et de fiabilité avant l'implémentation des différents éléments sur SYMBIOZ Demo car.
- Le fait que la plateforme de ce véhicule ait été pensée d'emblée pour accueillir une chaîne de traction électrique a permis d'optimiser l'emplacement des moteurs et des batteries au bénéfice notable :
    - De l'habitabilité, grâce à l'absence de tunnel de transmission et au choix de la propulsion qui a permis d'avancer la position des sièges avant.
    - Du dynamisme de conduite, grâce à l'abaissement du centre de gravité et la répartition optimale des masses, dont celles des batteries.
    - De la sécurité, pour limiter tout effet de roulis et tout sous-virage lors de la conduite.

Renault SYMBIOZ Demo car montre ce que sera le véhicule autonome, électrique et connecté de demain à travers une expérience qui se vit dès aujourd'hui. Aux côtés d'éléments de design intérieur et extérieur certaines technologies mises en œuvre dans SYMBIOZ Demo car seront déployés de manière concrète au sein de la gamme Renault au cours des prochaines années.

- Les fonctions de conduite autonome seront progressivement déployées sous l'appellation Renault EASY DRIVE.
    - Le premier modèle concerné en 2019 disposera de fonctions autonomes de niveau 2, offrant une conduite assistée « Eyes on » sur autoroute et en zone péri-urbaine.
    - Les modèles dotés de fonctions autonomes de niveau 4 « Mind off », si la réglementation le permet, sont attendus à partir de 2022.

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be

- Certains exemples de services connectés et de mobilité nouvelle génération seront déployés au cours des prochains mois et des prochaines années sous l'appellation Renault EASY CONNECT, en liaison avec la nouvelle application mobile MY Renault.

Le 6 octobre 2017, le Groupe Renault a annoncé Drive The Future, son nouveau plan stratégique incarnant sa vision d'une mobilité durable pour tous, aujourd'hui et demain. D'ici 2022, le Groupe Renault proposera dans sa gamme :

- 8 modèles électriques et 12 modèles électrifiés, pour réaffirmer son leadership sur le marché du véhicule électrique.
- 15 modèles autonomes qui bénéficieront des économies d'échelles et des technologies de Renault-Nissan-Mitsubishi.
- 100% de véhicules connectés sur les marchés clés.

Renault Belgique Luxembourg - Direction de la Communication
Avenue Mozart 20, 1620 Drogenbos
Tel.: + 32 (0)2 334 78 51 – Fax: + 32 (0)2 334 76 18
Site : www.renault.be et www.media.renault.be