

# Dossier de Presse

MARS 2018

## Renault EZ-GO, une vision de la mobilité urbaine partagée



**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](http://www.renault.be) et [www.media.renault.be](http://www.media.renault.be)

# Sommaire

## 01

**Introduction / Présentation**

## 02

**Renault EZ-GO, son rôle**

## 03

**Renault EZ-GO, ses usages et ses usagers**

## 04

**Renault EZ-GO, le design et les éléments techniques**

## 05

**Renault EZ-GO, la suite**

## Introduction / Présentation

En 1898, à l'heure du commencement pour l'automobile, Louis Renault remontait la rue Lepic, l'une des plus abruptes de Paris, avec la première voiture dotée d'une boîte de vitesses à prise directe.

A l'époque, il y a 120 ans, c'était un exploit technique sans précédent. C'est ce moment qui a placé Renault au cœur de la révolution des transports, avec un esprit de liberté, de passion de la conduite automobile et de la course jamais démenti. Depuis cinq générations, cette passion nous inspire chaque jour pour offrir à nos clients la liberté de profiter d'une vie facile en conduisant.

Tout au long de cette histoire, grâce à l'esprit d'innovation inspiré par Louis Renault, les marques du Groupe Renault ont su développer des véhicules abordables pour faciliter la vie de leurs clients, en accompagnant et même en devançant les tendances et les changements du monde automobile.

Aujourd'hui, une nouvelle ère s'ouvre dans le monde des transports, avec des évolutions encore plus profondes, aussi bien pour les usagers que pour les constructeurs. La vision du Groupe Renault reste la même : assurer une mobilité durable pour tous, aujourd'hui et demain. Ce qui signifie que nous devons faire preuve de leadership pour faire progresser nos véhicules à zéro émission, décrypter constamment les tendances et les besoins des consommateurs et offrir des solutions de transport à tous ceux qui en ont besoin, qu'ils souhaitent les posséder ou les partager. Cette vision est même plus pertinente que jamais devant les évolutions technologiques, les nouvelles attentes des usagers, les enjeux sociétaux et les contraintes réglementaires auxquelles nous sommes confrontés. Notre rôle dans cette nouvelle ère est clair.

En zone urbaine -où vivra 70% de la population d'ici 2050-, la population est à la recherche de meilleures conditions de mobilité, plus efficaces et moins chères, pour une véritable liberté de mouvement sans perdre du temps dans les embouteillages ou la recherche d'une place de stationnement. Un besoin de mobilité à la demande et partagée, qui va au-delà de la voiture individuelle et qui concernera de plus en plus de personnes, comme les plus jeunes ou les personnes âgées qui n'ont pas toujours, aujourd'hui, l'envie, les moyens ou la capacité de conduire.

Le futur de la mobilité sera électrique, connecté et autonome. Avec le choix de conduire ou de se laisser conduire. Avec ou sans chauffeur à bord. Avec des véhicules qui ne seront plus des produits isolés mais partie intégrante de leur environnement. Avec des services de mobilité qui s'intégreront dans des villes devenues intelligentes grâce aux technologies connectées, aux données intelligentes et d'autres innovations visant à rendre la vie urbaine plus agréable. Le Groupe Renault s'y prépare depuis longtemps, notamment en s'ouvrant à des partenaires dans une démarche d'open innovation qui permet d'aller au-delà des synergies de l'Alliance, pour explorer de nouveaux horizons.

En 2017, nous avons présenté notre vision du futur de la mobilité personnelle avec SYMBIOZ Concept et SYMBIOZ Demo car. En 2018, nous présentons notre vision du futur de la mobilité partagée avec EZ-GO.

### **Renault EZ-GO en un coup d'œil**

Conçu pour être intégré à la ville, Renault EZ-GO est à la fois un véhicule et un service. Il reflète l'ADN « Easy Life » de la marque en proposant une nouvelle expérience de mobilité agréable et pratique :

- Renault EZ-GO peut être réservé depuis une application sur smartphone ou directement à une station.
- Il propose le confort de la voiture individuelle pour des trajets agréables et sans souci
- Les passagers peuvent occuper ce nouveau temps libre pour lire, travailler, se divertir, profiter de la ville, dormir, etc.
- Le prix d'un tel service est abordable. En tant que service partagé, Renault EZ-GO offre un ratio tarif/kilomètre très intéressant.
- C'est un service pour tous ! Ce robot-véhicule peut être utilisé par tous les types d'utilisateurs, notamment ceux qui ne peuvent pas encore, ne peuvent plus, ou ne veulent pas conduire. Pour des trajets à un seul passager ou en famille ou entre amis, ou bien encore en le partageant avec d'autres usagers.

### **Smart Cities : la réinvention des villes en villes intelligentes**

De Barcelone à Singapour, de Stockholm à Paris, de Londres à New York, les urbanistes s'efforcent de trouver des solutions aux problèmes croissants qui ont un impact sur la qualité de vie dans les villes. Dans de nombreux cas, ces solutions passent par de nouvelles technologies, en créant la possibilité de ce que l'on appelle les villes intelligentes, ou « *smart cities* ». Les technologies connectées, les données intelligentes et ouvertes, les éléments de l'Internet des objets, les réseaux intelligents, les nouveaux matériaux et les énergies propres peuvent ainsi être utilisés pour construire et inventer un avenir positif.

Selon Rudolf Giffinger, expert en recherche analytique sur le développement urbain et régional à l'Université technologique de Vienne, les 6 critères d'une ville intelligente sont :

- Une économie intelligente : la productivité et la création de richesses sont améliorées grâce à un écosystème flexible et innovant.
- Une gouvernance durable, avec une meilleure intégration des services sociaux et administratifs.
- Un logement intelligent, qui garantit la qualité de vie des citoyens avec l'appui de nouvelles technologies destinées à réduire leur empreinte écologique.
- Une éco-citoyenneté : l'objectif est de créer une capitale sociale et culturelle cosmopolite afin de stimuler la créativité et la participation des citoyens à la vie de la ville.
- Un environnement durable, qui met l'accent sur la protection des habitats naturels et la réduction de la pollution.
- Une mobilité intelligente, qui favorise de nouvelles opportunités de développement, en offrant une mobilité plus efficace, écologique, accessible et abordable.

Le Groupe Renault travaille avec les acteurs du secteur public pour apprendre et dialoguer avec les villes sur leur vision de l'avenir. Par sa position de leader en Europe du véhicule électrique et son engagement à continuer à investir dans les technologies innovantes, le Groupe Renault apporte sa contribution au développement des villes intelligentes. Quelques exemples d'initiatives déjà lancées :

- Renault Energy Services, une filiale qui a pour vocation d'investir dans des projets autour des réseaux électriques intelligents, en créant des liens privilégiés avec les différents acteurs de l'énergie. Renault Energy Services se concentrera principalement sur le développement de projets de recharge intelligente (*smart charging*), les interactions entre les véhicules et le réseau électrique (*vehicle to grid*) et les projets de seconde vie des batteries.
- L'application Z.E. Smart Charge, déjà disponible aux Pays-Bas, qui rend la recharge plus intelligente, plus simple et moins chère, en aidant l'utilisateur à tirer parti des énergies renouvelables et des tarifs les plus bas.
- Le développement de la première « île intelligente » à Porto Santo (archipel de Madère, Portugal), en partenariat avec Empresa de Electricidade da Madeira. Cet écosystème électrique intelligent s'appuie sur quatre piliers : les véhicules électriques, le stockage stationnaire d'énergie, la recharge intelligente et la recharge réversible.

## 02

# Renault EZ-GO, son rôle

### A la fois un véhicule et un service

Renault EZ-GO (prononcez « Easy Go ») est un « robot-véhicule », un véhicule partagé autonome et sans chauffeur, à motorisation électrique. Circulant en ville et dans les zones péri-urbaines, il est destiné au transport de personnes -jusqu'à 6 passagers en même temps. Il est accompagné d'une station dédiée qui s'intègre au mobilier urbain.

Renault EZ-GO est plus qu'un concept-car. C'est à la fois un véhicule et un service, une pièce de l'écosystème des villes intelligentes qui est en train de se construire entre les autorités publiques, les municipalités et le secteur privé. Sa plateforme modulaire autorise une variété d'usages et de carrosseries. Il s'agit du premier membre d'une famille de concept-cars qui sera présentée tout au long de l'année 2018.

Dans la stratégie design de Renault autour du cycle de la vie, cette famille incarne le pétale Work.

### Mobilité à la demande pour tous

Renault EZ-GO fournit une solution de mobilité à la demande pour tous. Il fonctionne comme un service réservable immédiatement, via une application ou depuis des stations implantées dans la ville, en fonction de ce que propose l'opérateur.

Ce service peut être opéré par des entreprises privée ou publiques, potentiellement en continu 24h/24 et 7j/7. Il est complémentaire à la possession d'une voiture et aux transports publics collectifs comme le métro ou les bus. Il combine la flexibilité et le confort du transport individuel avec l'efficacité et la sécurité des transports publics.

### Un double rôle dans la ville

Renault EZ-GO représente la vision de Renault d'un futur service de mobilité à la demande pouvant servir de véritable atout à une ville grâce à son design iconique et reconnaissable. Il peut représenter sa philosophie, son engagement vers une mobilité efficace, durable et accessible à tous.

Au-delà de cet aspect symbolique et grâce à ses aspects fonctionnels, Renault EZ-GO joue un double rôle dans la ville.

D'abord celui de faciliter les déplacements pour tous, en tant que moyen de transport unique ou en s'insérant dans un schéma multi transport. En porte à porte ou depuis/vers une station. Avec un coût abordable car il s'agit d'un service partagé. Ces déplacements facilités contribuent à réduire le stress des usagers et à leur offrir plus de possibilités personnelles et professionnelles. En s'affranchissant de la conduite, les usagers occupent leur temps à bord avec des activités professionnelles ou divertissantes.

Renault EZ-GO apporte aussi un impact positif à la ville. En plus d'encourager la mobilité partagée qui, par essence, fluidifie le trafic et limite le nombre de places de stationnement nécessaires, une telle solution incarne une mobilité respectueuse, silencieuse et non polluante, grâce à sa motorisation électrique et les systèmes de réseau intelligent (*smart grid*) et de seconde vie des batteries qui peuvent l'accompagner. La silhouette trapézoïdale de Renault EZ-GO, sa hauteur contenue et ses larges surfaces vitrées en font une fenêtre ouverte sur la ville, plus discrète qu'un bus ou qu'une navette classique. Enfin, ses stations arborées s'intègrent harmonieusement dans le paysage urbain. Leur rampe en pente douce facilite l'accès aux poussettes et aux personnes en fauteuil roulant ou utilisant des béquilles par exemple. Leur écran donnant des informations sur la ville sert à tous, même aux non-utilisateurs du service.

### **La sécurité comme priorité**

Les statistiques montrent que la conduite autonome mène à une large diminution du nombre d'accidents. Renault EZ-GO est un véhicule doté d'une capacité de conduite autonome de niveau 4, sur les cinq définis par SAE International\*. Cela signifie que le véhicule est capable de gérer la distance avec le véhicule qui précède, de rester sur sa voie, de changer de voie (pour doubler par exemple) et de tourner tout seul à une intersection. Il est également capable de se mettre en sécurité en cas d'incident exceptionnel dans son environnement, par lui-même ou grâce à la connectivité avec un centre de supervision -une technologie développée dans le cadre de l'Alliance.

Par rapport à un véhicule classique ou de type « navette », Renault EZ-GO renforce activement la sécurité de ses utilisateurs grâce à sa vitesse limitée (50 km/h), à son ouverture frontale qui évite d'aller sur la chaussée pour embarquer ainsi qu'au marquage lumineux qui apparaît au sol pour indiquer où sa plateforme d'accès va se placer.

La sécurité est également renforcée pour les autres usagers de la ville et les personnes situées aux alentours du véhicule, grâce à la signature lumineuse qui signale qu'il fonctionne en mode autonome, aux messages des bandeaux lumineux (qui indiquent par exemple aux piétons, par des flèches, qu'ils peuvent traverser la rue) et aux sons extérieurs permettant de prévenir piétons et cyclistes de son passage.

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

## Renault EZ-GO, ses usages et ses usagers

### Un seul véhicule, de multiples usagers

Avec l'architecture novatrice de Renault EZ-GO et son style rappelant un cocon, Renault est le premier constructeur à créer une véritable identité au robot-véhicule, bien loin de l'image des navettes cubiques. Les caractéristiques de ce concept permettent de multiplier les usages pour tous types d'usagers, de l'utiliser selon des scénarii variés, toujours selon l'approche « Easy Life » qui est au cœur de l'ADN Renault.

- Un espace de travail ouvert sur la ville
- Ceux qui ne peuvent pas conduire sont conduits
- Un trajet sûr pour les plus vulnérables
- Privatiser le trajet et choisir qui nous accompagne
- Pas besoin de se contorsionner pour entrer à bord ou sortir
- Poussettes et bébés sont les bienvenus à bord
- Accès aisé pour les personnes à mobilité réduite
- De 1 à 6 personnes à bord
- Des trajets privatisables
- A la découverte de la ville
- Monter à bord n'importe où dans la ville
- Descendre en toute sécurité
- Réserver depuis la station
- Une station pour tous, intégrée à la ville

### Une nouvelle expérience de vie à bord, connectée et personnalisée

L'expérience à bord de Renault EZ-GO débute dès l'embarquement. Pas la peine de se contorsionner, l'innovante porte frontale permet de pénétrer dans le véhicule en se tenant debout. La petite plateforme s'ajuste à l'environnement en descendant jusqu'à la chaussée ou en se plaçant au niveau de la rampe d'accès de la station.

Une fois à l'intérieur, les passagers profitent d'un espace d'échange ouvert, propice à la convivialité grâce à des assises de type sofa, distribuées en arc de cercle. Il est possible de choisir l'emplacement où l'on va s'asseoir lors de la réservation. Une fois que tout le monde est installé et les éventuels bagages attachés sur leurs emplacements dédiés, il suffit d'appuyer sur un bouton pour signaler au véhicule qu'il peut repartir.

Les utilisateurs profitent de la connectivité à bord (Wi-Fi) pour conserver un accès direct et permanent à leur vie digitale. Ils peuvent recharger leur smartphone par induction. Un large écran est placé devant la porte. Celui-ci sert d'interface d'échange, délivrant aux passagers des informations sur le trajet (temps avant l'arrivée, points de dépose ou de chargement prévus, etc.) ou sur d'autres services de la ville. Par exemple des informations sur un lieu touristique s'affichent lorsque Renault EZ-GO passe à proximité de ce lieu. Cette technologie de connectivité entre le véhicule et les infrastructures (V2X) a été démontrée par Renault en fin d'année dernière avec le prototype autonome [SYMBIOZ Demo car](#).

De son côté, l'écran de la station d'accueil fournit des informations culturelles et touristiques sur la ville. Il permet aussi de réserver des trajets mixant plusieurs modes de transport ainsi que des billets pour les musées situés à destination. De nombreux contenus peuvent être proposés par les opérateurs et les municipalités.

### **Le choix à la réservation**

Outre le choix de la place à bord, la réservation d'un trajet depuis un smartphone via l'application EZ-GO ou depuis l'écran d'une station permet de personnaliser l'expérience vécue de diverses manières. Plusieurs véhicules sont proposés aux personnes qui désirent utiliser le service. Chacun peut se distinguer, par exemple, par la typologie des passagers qui vont monter à bord. Des touristes peuvent ainsi privatiser le véhicule pour se laisser guider sur un trajet à la découverte de la ville. Un petit groupe d'amis peut faire de même pour se rendre à une soirée.

# 04

## Renault EZ-GO, le design et les éléments techniques

### EXTERIEUR

#### Design

Le design trapézoïdal de Renault EZ-GO facilite son insertion dans la ville. Il a été pensé pour maximiser le champ de vision des capteurs du système autonome et la redistribution de la lumière zénithale par le toit panoramique vitré. La hauteur contenue du véhicule ne gêne pas la vue de la ville aux piétons.

#### Carénage

Faisant partie intégrante du design et de l'esthétisme fluide du véhicule, le carénage latéral de Renault EZ-GO protège certains éléments comme les roues et les suspensions. Le véhicule demande ainsi moins de maintenance et de nettoyage. Il projette également moins de saletés autour de lui, au bénéfice du bien-être des usagers de la ville.

#### Vitrage

Renault EZ-GO dispose d'une vaste surface vitrée incurvée vers l'extérieur sur les parties latérales et tout le long du toit. Elle offre aux passagers une nouvelle vision du trajet, totalement ouverte sur la ville.

#### Plateforme électrique

Renault EZ-GO est bâti sur une plateforme spécifique dédiée à sa motorisation électrique placée sur l'essieu arrière et qui permet d'optimiser l'habitabilité intérieure. Le moteur entraîne les roues arrière et les batteries sont situées sous le plancher.

### 4CONTROL

Renault EZ-GO bénéficie d'un châssis 4CONTROL à quatre roues directrices pour plus d'agilité et de sécurité en ville.

## **Suspension active**

A l'arrêt, Renault EZ-GO affiche une silhouette basse. Les suspensions actives permettent de relever le véhicule de plusieurs centimètres lorsqu'il roule, pour faciliter par exemple les passages sur les ralentisseurs.

## **Clignotants intégrés**

Les rappels de clignotants épousent la courbe du carénage des roues. Ils tournent avec ces dernières pour une meilleure visibilité par les autres usagers de la route.

## **Recharge**

Renault EZ-GO dispose d'un système de recharge des batteries par induction, pour une connexion automatique sans intervention humaine.

## **Tour de contrôle**

Tous les capteurs nécessaires pour la conduite autonome (radars, lidars, ultrasons, caméras) sont regroupés dans l'antenne amovible située sur le déflecteur à l'arrière du toit. Celle-ci se déploie automatiquement au démarrage du véhicule.

Par rapport aux capteurs d'un véhicule autonome personnel circulant sur autoroute, certains réglages sont, tout comme la cartographie, adaptés à la circulation en ville, par exemple pour élargir le champ de vision autour du véhicule.

## **Feu stop**

Le déflecteur arrière sert également de support au troisième feu stop de Renault EZ-GO, intégré en suspension dans son arête, à la manière du troisième feu stop de [SYMBIOZ Concept](#).

## **Bandeaux lumineux**

Les bandeaux lumineux situés à l'avant (couleur blanche) et à l'arrière (couleur rouge) de Renault EZ-GO servent d'indicateur, par leurs animations, pour les personnes qui vont être prises en charge ou même les piétons, leur signalant par exemple par des flèches qu'ils peuvent traverser sans risque.

## **INTERIEUR**

### **Station**

Une fois connecté à sa station, Renault EZ-GO propose un large plancher plat situé dans la continuité de la rampe, afin de faciliter l'accès et l'installation à bord.

### **Intérieur**

L'absence de poste de conduite, le long empattement et la plateforme électrique avec batteries sous le plancher permettent de maximiser l'espace disponible pour les passagers dans l'habitacle.

### **Convivialité**

La distribution des assises de type sofa en forme de U favorise la convivialité. Des matériaux à la fois chaleureux et durables ont été utilisés pour s'adapter aux usages multiples et intensifs de Renault EZ-GO.

### **Luminosité**

Les dossiers sont volontairement séparés des assises et ces dernières sont comme suspendues, afin de maximiser l'entrée de lumière autour des passagers.

### **Zénith**

Un toit entièrement vitré surplombe les passagers. Il s'assombrit automatiquement en cas de trop forte luminosité.

### **Sol**

Le sol est recouvert d'un parquet à chevrons, réalisé en bois durable, et solide. Ce parquet est traversé d'un fil lumineux à LED guidant les passagers vers la sortie.

### **Ecran**

Le large écran placé devant la porte sert d'interface d'échange entre Renault EZ-GO et ses passagers. Il affiche notamment des informations sur le trajet : temps avant l'arrivée, points de dépose ou de chargement prévus, etc.

## **Chargeur**

Des chargeurs à induction sont à disposition pour les smartphones des passagers

## **Bagages**

Les bagages des passagers peuvent être arrimés sur des emplacements dédiés.

## **Fiche technique : Renault EZ-GO et sa station en chiffres**

Longueur : 5,20 m

Largeur : 2,20 m

Hauteur hayon fermé : 1,60 m

Hauteur hayon ouvert : 1,80m

Empattement : 3,80 m

Poids : 1 700 kilos (dont 300 de batteries)

Motorisation : 1 moteur électrique

Roues motrices : AR

Roues directrices : AV/AR

Technologie autonome : niveau 4

Nombre de places : 6

Longueur station : 7,50 m

Largeur station : 3 m

Hauteur station : 1 m

Longueur de rampe : 6 m

Largeur de rampe : 1,4 m

Déclivité rampe : 6°

## Renault EZ-GO, la suite

Renault EZ-GO représente une vision futuriste, mais le Groupe Renault travaille déjà sur des scénarii vers les entreprises (B2B) et les consommateurs finaux (B2C) pour de nouveaux services de mobilité. Nous prévoyons de lancer des services commerciaux de robots-véhicules autonomes d'ici la fin du plan stratégique Drive The Future 2017 – 2022 en collaboration avec l'Alliance. Nous développerons des robots-véhicules que nous exploiterons, dans le cadre de la fourniture de services de mobilité à la demande.

Pour cela, nous nous appuyerons sur un large éventail de ressources à travers l'Alliance pour développer les briques technologiques nécessaires au déploiement et à l'exploitation de tels services dans une variété de scénarii.

Le Groupe Renault travaillera également avec des partenaires externes, dans une démarche d'open innovation concernant aussi bien des grandes entreprises que des start-ups et des institutions publiques. Nos Open Innovation Labs de la Silicon Valley, de Tel Aviv et de Paris travaillent avec les start-ups les plus prometteuses et d'autres partenaires pour anticiper les évolutions de l'industrie et des réglementations afin de développer ses offres pour les clients.

Le Groupe Renault va continuer à développer les nombreuses solutions de mobilité qu'il teste et propose déjà à ses clients via ses filiales comme RCI Bank & Services et des partenariats :

- L'application de location de voitures en libre-service 24h/24 et 7j/7 [Renault Mobility](#) à destination des particuliers et des entreprises.
- Le service de partage de voitures électrique [Zity](#) à Madrid (500 ZOE), en collaboration avec Ferrovial.
- La plateforme de réservation intégrée de taxis et de VTC [Karhoo](#), comprenant plus de 150 000 véhicules en France, au Royaume-Uni, en Belgique, aux Pays-Bas, en Allemagne, en Espagne et en Irlande. Elle permet aux utilisateurs finaux de réserver, modifier, surveiller et payer leurs trajets.
- Le service de VTC Marcel, opérant sur Paris et la région parisienne et permettant de réserver ou de héler un véhicule 24h/24 et 7j/7

Conjointement, le Groupe Renault poursuivra sa recherche et ses tests grandeur nature de services de mobilité autonome à la demande via ses FOT (*Field Operational Test*).

- EVAPS (Écomobilité par véhicules autonomes sur le territoire de Paris-Saclay), un service de mobilité autonome basé sur des ZOE à Saclay, en partenariat avec le groupe Transdev et d'autres contributeurs comme Vedecom, SystemX et l'Université de Paris-Saclay via l'Open Innovation Lab de Paris.
- [Rouen Normandy Autonomous Lab](#), le premier service expérimental de mobilité à la demande en Europe utilisant des véhicules électriques autonomes (notamment des ZOE) sur les routes publiques, en partenariat avec la Métropole Rouen Normandie, la Région Normandie, le groupe Transdev, le groupe Caisse des Dépôts et le Groupe Matmut

Au cours des prochaines années, ces tests seront étendus afin d'en faire profiter plus d'utilisateurs, jusqu'au lancement commercial d'un tel service.