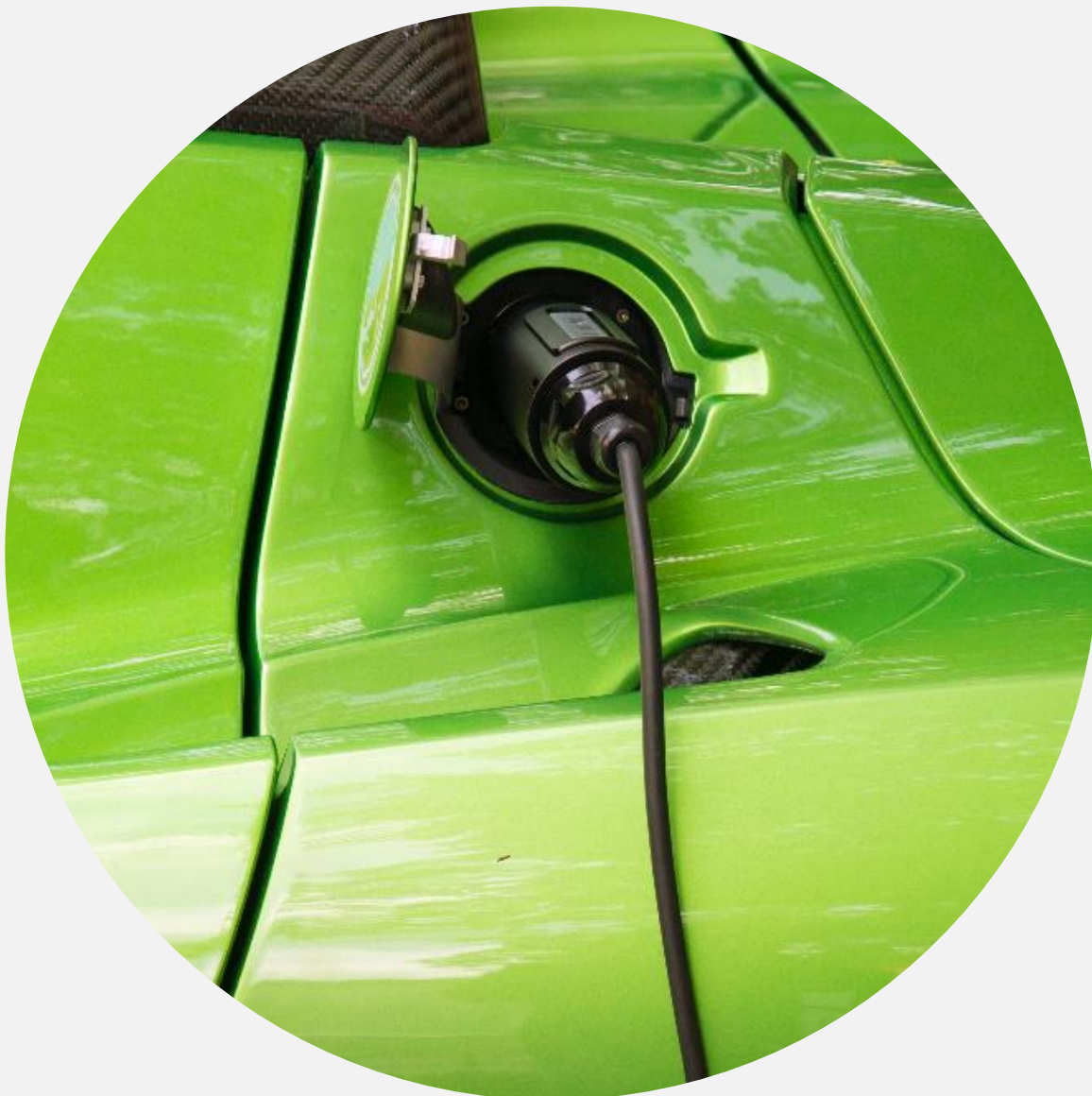




Octobre 2025

Projet d'étude : Batterie SOH

Sommaire de gestion

Progression rapide des véhicules électriques en Belgique, mais le marché de l'occasion à la traîne

Les véhicules électriques ont le vent en poupe en Belgique. Entre 2020 et 2024, le nombre d'immatriculations de véhicules électriques en Belgique a augmenté en moyenne de 73 % par an.

Cependant, la percée sur le marché de l'occasion est limitée : en 2024, les véhicules électriques d'occasion ne représentaient que 3,34 % de toutes les voitures d'occasion nouvellement immatriculées en Belgique.

Source : FEBIAC

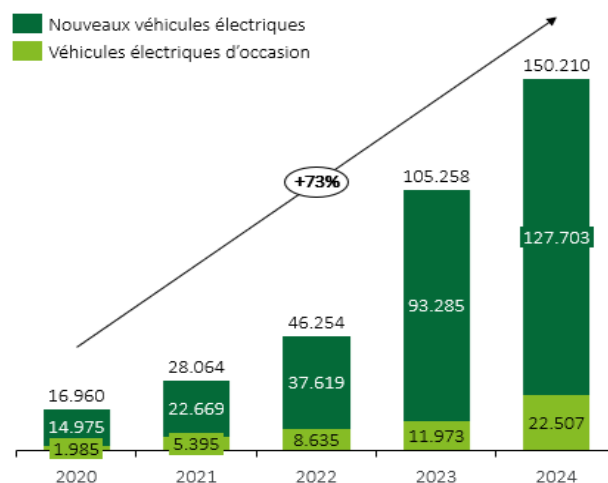


Figure : Nombre d'immatriculations de véhicules électriques en Belgique, période 2020-2024

La forte croissance des véhicules électriques en Belgique est principalement tirée par le leasing et les véhicules de société. Dans les années à venir, cela entraînera une augmentation rapide de l'offre sur le marché de l'occasion, à mesure que ces véhicules arrivent à terme de leur contrat de leasing. **Pour développer durablement le marché d'occasion, la confiance des consommateurs est cruciale. Malheureusement, de nombreuses personnes hésitent à acheter un véhicule électrique d'occasion en raison de diverses préoccupations :**

1. Prix d'achat

En Belgique, les particuliers sont principalement des acheteurs de véhicules d'occasion à petit budget, ce qui signifie que les véhicules électriques sont généralement hors de leur portée. Le coût élevé d'une nouvelle batterie (si nécessaire) est un obstacle supplémentaire.

2. Coûts opérationnels

Les particuliers sont souvent moins conscients des coûts d'exploitation relativement faibles des véhicules électriques, tels que les coûts de recharge et les taxes. Cependant, il est important de noter que la charge rapide peut être plus coûteuse qu'un ravitaillement en essence traditionnel.

3. Durée de vie

Les acheteurs d'occasion s'inquiètent de l'autonomie de la batterie. L'état de la batterie dépend en partie des habitudes de recharge et de conduite du propriétaire d'origine, ce qui peut affecter la garantie typique de la batterie, qui est de l'ordre de 160 000 km ou 8 ans.

4. Incertitude autour de l'utilisation

L'une des principales préoccupations est la disponibilité des options de recharge, à la maison et en déplacement. Les incertitudes quant à l'autonomie des véhicules électriques et la sécurité des batteries peuvent jouer un rôle dans la décision d'achat.

L'importance de l'information sur l'état de santé de la batterie électrique

Un levier important pour réduire les réticences des consommateurs est la transparence sur l'état de santé de la batterie électrique (State of Health - SOH).

La dégradation d'une batterie de véhicule électrique est un processus inévitable qui affecte la capacité de stockage et les performances des véhicules électriques. Plus concrètement, la dégradation de la batterie signifie qu'au fil du temps, la batterie perd sa capacité à stocker une certaine quantité d'énergie et offre ainsi une autonomie réduite.

Les batteries des véhicules électriques modernes se dégradent en moyenne de 1,8 % par an dans des conditions modérées. Cela signifie que les batteries de ceux-ci ont une durée de vie de 10 à 15 ans. Cependant, il est possible que la batterie du véhicule électrique se dégrade beaucoup plus rapidement qu'initialement prévu pour une raison spécifique. Pour le savoir, nous devons mesurer l'état de santé général de la batterie.

L'état de santé (SOH) est une mesure permettant de mesurer l'état de santé général de la batterie.

Au fil du temps et de l'utilisation du véhicule, la capacité de la batterie diminue, ce qui entraîne une baisse du SOH. Par exemple, si la capacité actuelle de la batterie est de 90 % par rapport à sa capacité d'origine, cela signifie que le SOH est de 90 %.



L'importance de l'information sur l'état de la santé est évidente dans plusieurs contextes :

- **Estimation de la valeur du véhicule à la revente :** Une mesure détaillée du SOH peut fournir à l'acheteur potentiel d'un véhicule électrique d'occasion un aperçu de la capacité restante de la batterie et de la durée de vie prévue de la batterie, ce qui l'aide à prendre une décision éclairée.
- **Maintenance :** Les informations SOH fournissent des informations précieuses pour la gestion de l'état de la batterie, ce qui permet d'effectuer une maintenance en temps opportun et d'éviter préventivement un dysfonctionnement de la batterie.
- **Fin de vie :** Le SOH nous aide à déterminer si la batterie peut être réutilisée et réaffectée, ou si elle doit être recyclée.
- **Gestion de la garantie :** Une mesure précise du SOH permet de déterminer si une batterie est dans les conditions de la garantie. Cela permet d'obtenir des réclamations de garantie équitables, d'éviter les remplacements inutiles et d'accroître la confiance des consommateurs.
- ...

Le SOH des batteries de véhicules électriques peut être mesuré de différentes manières.

Des tests de base indépendants fournissent un aperçu rapide en lisant le système de gestion de la batterie (BMS) à l'aide d'un dongle. Le fabricant peut également calculer avec précision le SOH

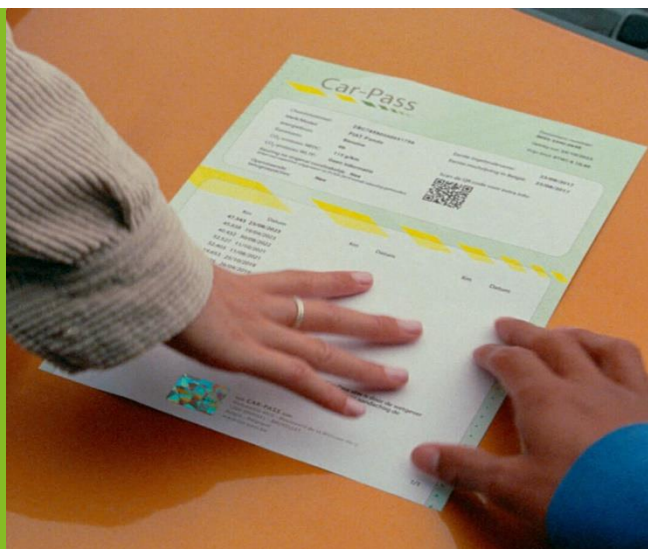
en lisant les données du BMS. Les voitures connectées offrent souvent une surveillance en temps réel du SOH via le tableau de bord ou une application. Enfin, pour une analyse plus approfondie, un test de charge et de décharge complète peut être effectué.

Il est essentiel que la méthode de test utilisée soit fiable, cohérente et largement reconnue, de sorte que les consommateurs et les professionnels puissent faire confiance au résultat.

Le rôle potentiel et la valeur ajoutée de Car-Pass

Depuis des années, Car-Pass est la pierre angulaire de la transparence et de la protection des consommateurs sur le marché belge des voitures d'occasion.

Avec des millions de relevés kilométriques enregistrés et une base juridique, Car-Pass a fait ses preuves en tant qu'outil de lutte contre la fraude.



Avec l'essor des véhicules électriques, Car-Pass peut encore élargir son rôle. Là où le kilométrage était central, aujourd'hui, c'est l'état de la batterie qui détermine la valeur d'un véhicule électrique d'occasion. Grâce à la base juridique existante, à la gouvernance, à l'infrastructure (de données) et à la confiance des consommateurs, Car-Pass peut devenir la source de référence pour les informations SOH.

Recommandations pour la mise en œuvre des informations SOH sur le Car-Pass

L'inscription des informations SOH sur le Car-Pass est une étape nécessaire et stratégique pour soutenir le marché croissant de l'occasion pour les véhicules électriques en Belgique. Il peut promouvoir la protection des consommateurs et encourager la mobilité durable.

Nous recommandons de mettre en œuvre l'intégration des informations SOH sur le Car-Pass via une approche progressive. Celle-ci par le biais d'un projet pilote est importante pour les raisons suivantes :

- La mise en place du cadre juridique lié à l'obligation de mention du SOH prendra du temps ;
- Les définitions et les normes relatives au SOH sont encore en cours d'élaboration au niveau européen ;
- Des adaptations opérationnelles du système Car-Pass sont nécessaires.

Lors de la phase du projet pilote, la mention du SOH peut être facultative. À long terme, cependant, nous recommandons une indication obligatoire, en veillant à :

- ✓ **Présentation objective des données :** Le Car-Pass fournit une représentation objective des données pertinentes, sans aucune forme d'interprétation ou d'évaluation. Les données sont présentées telles qu'elles ont été mesurées ou enregistrées. Une

explication générale des informations fournies est disponible sur le site internet de Car-Pass.

- ✓ **Transparence et traçabilité** : chaque donnée d'information doit être traçable à une source fiable et vérifiable.
- ✓ **Méthodes fiables et reconnues** : Les méthodes utilisées pour calculer le SOH doivent être cohérentes, fiables et largement reconnues. Cela empêche les vendeurs d'utiliser des méthodes peu fiables ou non conventionnelles pour déterminer le SOH.
- ✓ **Présentation intuitive** : Les données du Car-Pass sont présentées de manière claire et concise, sans jargon technique. Nous offrons aux personnes intéressées la possibilité de consulter des informations supplémentaires via un QR code.
- ✓ **Non seulement pour les BEV, mais aussi pour les PHEV** : à partir d'une capacité de batterie nette de 10 kWh, il est pertinent de mentionner le SOH des hybrides rechargeables (PHEV) sur le Car-Pass. La plupart des PHEV avec une telle capacité ont une autonomie réelle de plus de 50 kilomètres. Dans ce cas, l'état de santé de la batterie joue un rôle important dans la décision d'achat du véhicule.

En suivant cette approche progressive, les informations SOH sont intégrées de manière légale et qualitative, et Car-Pass peut encore renforcer sa position d'outil fiable et innovant. De cette façon, nous continuons à évoluer vers un marché automobile durable, transparent et à l'épreuve du temps.

Contacts

**Stijn Vandeweyer**

Transport & Mobility Leader

Deloitte Belgique

svandeweyer@deloitte.com

Deloitte.

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee (“DTTL”), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about for a more detailed description of DTTL and its member firms.

Deloitte provides audit, tax and legal, consulting, and financial advisory services to public and private clients spanning multiple industries. With a globally connected network of member firms in more than 150 countries, Deloitte brings world-class capabilities and high-quality service to clients, delivering the insights they need to address their most complex business challenges. Deloitte has in the region of 314,000 professionals, all committed to becoming the standard of excellence.

This publication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms, or their related entities (collectively, the “Deloitte Network”) is, by means of this publication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser. No entity in the Deloitte Network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this publication.