

# BATTERIE DES VOITURES ÉLECTRIQUES : LES 10 VÉRITÉS QUI CASSENT LES IDÉES REÇUES



# Pourquoi les batteries des véhicules électriques suscitent-elles des inquiétudes ?

Les articles de presse et les publications sur les réseaux sociaux amplifient les inquiétudes sur le vieillissement prématuré des batteries des véhicules électriques. Ces inquiétudes incluent :

- La crainte d'une diminution rapide de la capacité des batteries, réduisant l'autonomie et rendant les véhicules moins attractifs ;
- La crainte d'une perte importante de valeur résiduelle, étant donné que les batteries représentent 20 à 30 % du coût total d'un VE.

À l'Avere-France, nous sommes convaincus que la bonne compréhension des performances des batteries est cruciale pour répondre aux idées reçues.



# Combien de temps les batteries des VE restent-elles performantes ?

Les batteries des véhicules électriques restent généralement performantes pendant plusieurs années, conservant en moyenne plus de 80 % de leur capacité nette, même après un usage prolongé.

Leur durée de vie est mesurée par le «State of Health» (SoH), qui évalue le vieillissement de la batterie en fonction de la capacité actuelle par rapport à l'initiale.

Des facteurs comme les températures extrêmes, les habitudes de conduite et le choix du constructeur de prévoir un tampon\* pour ralentir le vieillissement, influencent la performance de la batterie. En fonction de ces éléments, une batterie peut rester fonctionnelle pendant 10 à 15 ans, voire plus.

\* Le tampon d'une batterie est une partie de sa capacité totale qui n'est pas utilisée pour protéger la batterie et prolonger sa durée de vie.



# Pourquoi y a-t-il une **dégradation rapide** au début de la vie d'une batterie ?

Les tests indépendants, comme ceux du développeur de diagnostics Aviloo, montrent qu'il y a une dégradation rapide au début (dans les 30 000 premiers kilomètres) en raison de l'effet de rodage, suivie d'une stabilisation du vieillissement.

D'après une étude menée par le Groupe P3 et Aviloo, les données réelles sur plus de 7 000 véhicules révèlent que la majorité des batteries conservent plus de 90 % de leur capacité même après 200 000 kilomètres.

Les habitudes de conduite et la gestion intelligente des batteries (BMS), incluant des mises à jour logicielles, peuvent également ralentir la dégradation.



# Que **deviennent les batteries** après leur première vie dans un véhicule ?

Après son utilisation dans un véhicule électrique (première vie), la batterie est diagnostiquée pour évaluer son état de santé.

Comme une étude Avere-France, ATEE et Wavestone l'a montré, si la batterie est encore performante, elle peut être réemployée ou remanufacturée pour prolonger sa première vie.

Sinon, elle entre en seconde vie comme stockage stationnaire ou pour d'autres usages.

Enfin, lorsqu'elle est inutilisable, elle est recyclée pour récupérer ses matériaux, réduisant les coûts et l'impact environnemental.



# Comment mesure-t-on et pourquoi est-il important de **suivre l'état de santé (SoH)** d'une batterie ?

L'état de santé (SoH) d'une batterie se mesure en comparant sa capacité actuelle à sa capacité initiale, exprimée en pourcentage.

Suivre le SoH est essentiel pour évaluer les performances restantes de la batterie, détecter d'éventuels signes de dégradation, et décider si elle peut rester en usage dans un véhicule, être réutilisée pour le stockage stationnaire, ou être recyclée.

Cela aide également à maximiser sa durée de vie et à optimiser son impact économique et environnemental.



# Quels sont les avantages économiques et environnementaux de **donner une seconde vie** aux batteries des véhicules électriques ?

Donner une seconde vie aux batteries permet de :

- Prolonger leur utilisation dans des applications telles que le stockage stationnaire d'énergie ;
- Réduire la demande en nouvelles ressources ;
- Diminuer les déchets ;
- Maximiser la valeur des métaux rares déjà extraits.

Cela soutient la transition énergétique en facilitant le stockage des énergies renouvelables, tout en minimisant l'empreinte carbone globale liée à la production de nouvelles batteries.



# En quoi les garanties des constructeurs reflètent-elles leur confiance dans la durabilité des batteries ?

Les garanties des constructeurs, généralement de 8 ans ou 160 000 km, assurent aux consommateurs que les batteries conserveront au moins 70 % de leur capacité durant cette période.

Certaines marques offrent même des garanties plus longues, telles que 10 ans ou 1 million de kilomètres, démontrant ainsi leur confiance dans la durabilité et la fiabilité des technologies des batteries actuelles.

Ces engagements garantissent aux utilisateurs une certaine tranquillité d'esprit quant à la performance des batteries sur le long terme.





# Quelles sont les **étapes clés du recyclage** des batteries et pourquoi est-il essentiel pour la transition énergétique ?

Le recyclage des batteries commence par leur collecte, suivie du démontage et de la séparation des matériaux.

Les composants critiques, tels que le lithium, le cobalt et le nickel, sont ensuite récupérés pour être réutilisés dans de nouvelles batteries. Ce processus réduit la dépendance aux ressources naturelles et diminue l'impact environnemental de la production.

Dès 2027, le règlement européen batteries imposera aux fabricants de récupérer 90% du nickel et du cobalt des anciennes batteries, puis 95%. Ils devront également récupérer 50% du lithium en 2027, puis 80% en 2031.



Tu m'as **convaincu**.  
Me voilà plus confiant !



Les données montrent que les véhicules électriques sont **fiables, économiques et conçus pour durer**. Tu verras, la transition en vaut la peine !





### **Selon une étude menée par Le Groupe P3 et Aviloo :**

Le vieillissement des batteries en pratique : L'analyse de plus de 7 000 véhicules permet de mieux comprendre la durée de vie des batteries et la valeur résiduelle des véhicules (étude en anglais).



### **Selon un groupe de travail mené par l'Avere-France et Wavestone avec le soutien de l'ATEE :**

Vies de la batterie du véhicule électrique - enjeux et recommandations aux décideurs publics.