

LE BILAN CO₂

DE LA VOITURE ÉLECTRIQUE



COMMENT CALCULER LE BILAN CO₂

DE LA VOITURE ÉLECTRIQUE ?

- Pour mesurer les impacts environnementaux, c'est-à-dire les effets quantifiables d'un produit, d'un service, voire d'un procédé sur l'environnement, on utilise généralement l'outil d'Analyse du Cycle de Vie (ACV).

Tout objet ou service induit des impacts environnementaux à chaque étape de son cycle de vie.

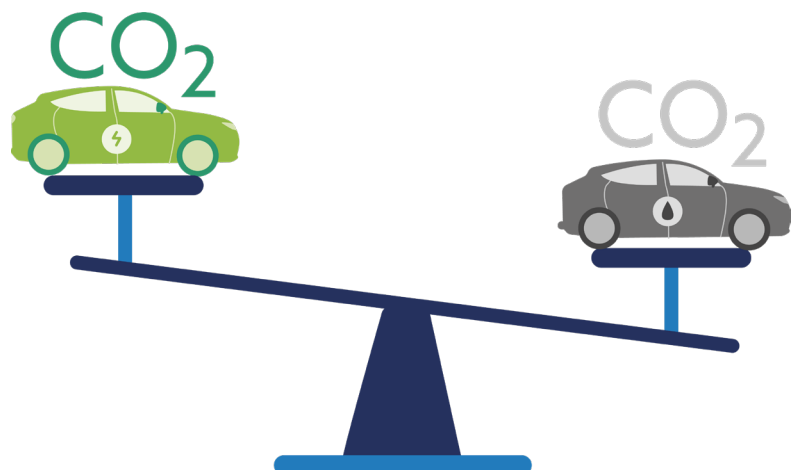
- L'ACV est un outil souvent utilisé pour comparer l'impact sur l'environnement de produits ou services équivalents.

Pour le véhicule électrique, c'est la comparaison avec le véhicule thermique qui démontre son intérêt pour une transition vers la mobilité propre.

LE POINT INFO

L'ACV est un indicateur essentiel pour mesurer l'impact du secteur des transports sur l'environnement. **En France, le transport représente 1/3 des émissions de gaz à effet de serre¹.**

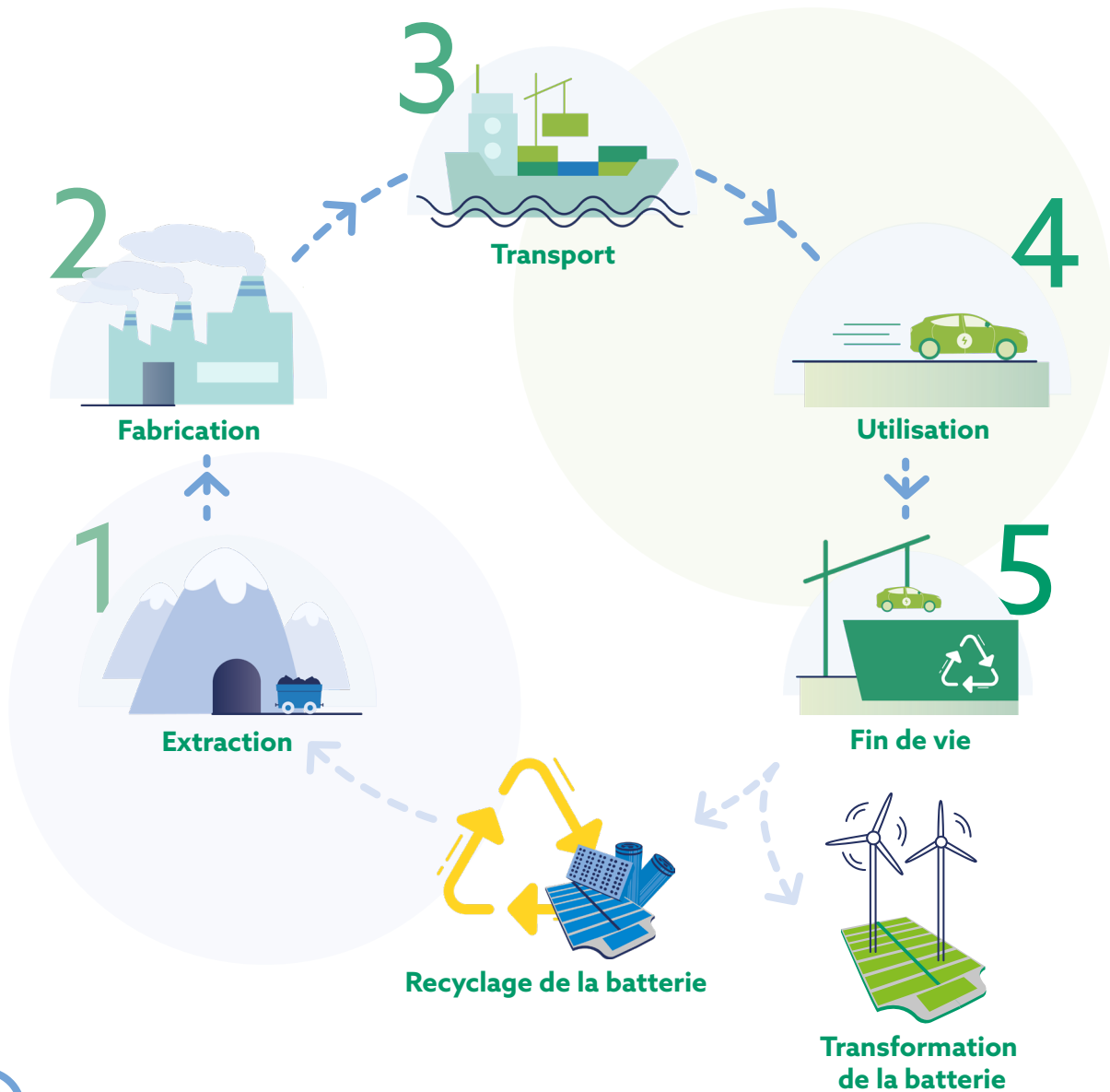
Il est donc indispensable de mettre en place des solutions qui permettront de limiter le dérèglement climatique.



QUELLES SONT LES GRANDES ÉTAPES

DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE D'UN VÉHICULE ÉLECTRIQUE ?

Le cycle de vie d'un véhicule électrique et de sa batterie comporte **5 phases distinctes** :



Voici dans le détail les grandes étapes de l'ACV du véhicule électrique :

1

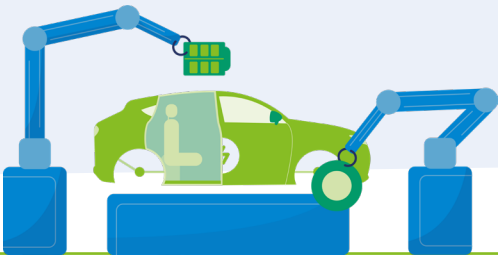
● Extraction des matières premières

La majorité des véhicules électriques en circulation sont équipés de **batteries en lithium-ion qui ne contiennent pas de terres rares**. On retrouve dans ces batteries des ressources minérales comme **le lithium, le nickel, le manganèse ou le cobalt**. À noter que différents constructeurs de batterie se sont déjà engagés à réduire la quantité de matériaux utilisés dans chaque batterie.



● Fabrication du véhicule électrique et de sa batterie

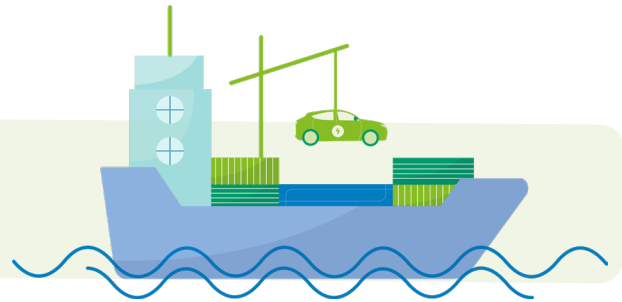
Produire un véhicule électrique est environ 50% plus impactant pour l'environnement qu'un véhicule thermique en raison de la fabrication de sa batterie².



Ce bilan s'inverse lors de son utilisation car **rouler en électrique n'émet pas de CO₂**.

● Transport du véhicule électrique

de son lieu de fabrication vers son pays d'utilisation.



● Utilisation du véhicule électrique

À l'usage, l'impact environnemental du véhicule électrique dépend du **mode de production de l'électricité utilisée que l'on appelle le mix électrique**.

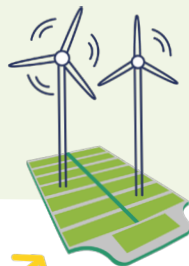
En France, ce mix est composé à plus de 90% d'énergie décarbonée, ce qui fait **du véhicule électrique un mode de transport plus vertueux pour l'environnement que le véhicule thermique**³.



● Fin de vie automobile et début de la 2^e vie de la batterie

Pour un véhicule électrique roulant 20 000 km par an, **la batterie peut durer entre 10 et 15 ans**, c'est-à-dire au-delà de la durée de vie moyenne d'un véhicule. Arrivées en fin de vie, les batteries sont collectées pour être :

- **Reconditionnées** pour servir de **moyen de stockage d'électricité**.

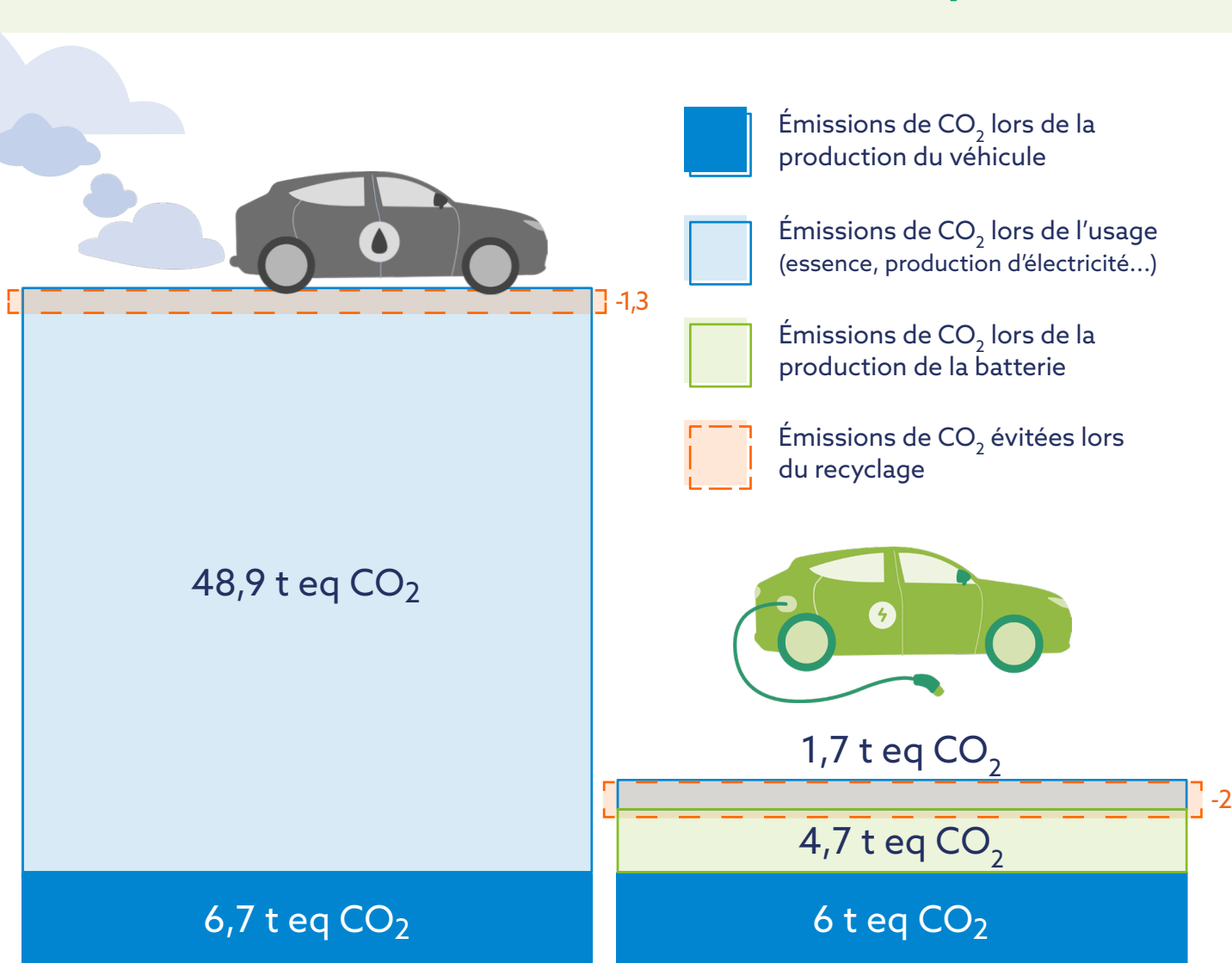


- **Recyclées afin de réutiliser des matières premières dans de nouvelles batteries**.

En Europe, la loi impose aux entreprises de recycler 50% minimum du poids d'une batterie de véhicule électrique⁴.



En France, sur l'ensemble de son cycle de vie, l'impact environnemental du véhicule électrique est environ 5 fois inférieur à celui d'un véhicule thermique⁵.



Véhicule thermique
Total des émissions : 54,3 t eq CO₂

Véhicule électrique
Total des émissions : 10,4 t eq CO₂

Hypothèse de durée de vie d'un véhicule : 225 000 km⁶.

Programme piloté par :



Financé par :



Plus d'informations sur :



En partenariat avec :



Sources : ¹ : Ministère de la Transition écologique / ^{2,5,6} : ONG Transport et Environnement / ³ : Réseau du Transport d'Électricité / ⁴ : Arrêté du 9 novembre 2009 relatif au transit, au regroupement, au tri et au traitement des piles et accumulateurs usagés prévus à l'article R. 543 131 du chapitre III du titre IV du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement, article 4