

L'autonomie réelle des véhicules électriques. Ce que la fiche WLTP ne dit pas.

Sur un véhicule électrique, l'autonomie n'est pas un chiffre gravé à l'achat. C'est une fourchette, et c'est le conducteur qui la fixe. Démonstration sur **540** VE suivis en conditions réelles, dont **30** analysés trajet par trajet.

540

VE suivis (conditions réelles)

45 678

trajets analysés

-50 %

d'autonomie d'un conducteur à l'autre, même voiture

Une fiche annonce **une autonomie**. La route en livre dix.

Le cycle d'homologation WLTP donne un chiffre unique, mesuré en laboratoire, à vitesse et température contrôlées. Utile pour comparer des modèles, il ne dit rien de l'autonomie que vous obtiendrez réellement sur le terrain.

Car la consommation d'un véhicule électrique dépend massivement de l'usage : vitesse, part d'autoroute, style de conduite, trajets courts par temps froid, charge transportée. À batterie identique, deux conducteurs du même modèle n'ont pas la même autonomie, et l'écart se compte en centaines de kilomètres.

Le réflexe est à l'inverse du thermique. En électrique, la ville et la conduite souple récupèrent de l'énergie au freinage. C'est la vitesse soutenue sur route et autoroute qui vide la batterie. Le bon geste d'autonomie n'est pas celui qu'on croit.

MÉTHODOLOGIE · DES DONNÉES MESURÉES, PAS ESTIMÉES

L'analyse s'appuie sur deux niveaux de données issues des plateformes télématiques constructeur, sans boîtier ajouté :

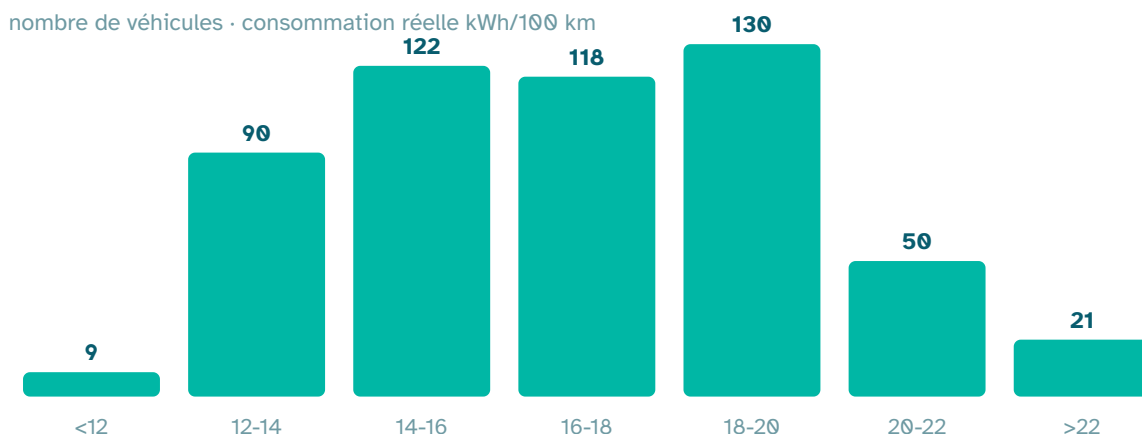
- **540** véhicules électriques suivis en conditions réelles (consommation moyenne, distance, nombre de trajets).
- **30** véhicules analysés **trajet par trajet**, soit **45 678** trajets, avec vitesse, contexte (urbain, mixte, extra-urbain), occurrences de vitesse élevée et état de charge début/fin.

Capacité batterie « base 100 ». Pour chaque véhicule, nous reconstituons la capacité utile réelle en rapportant l'énergie consommée au pourcentage de batterie consommé, sur les trajets à forte variation de charge. Cette mesure révèle même les différentes versions de batterie d'un même modèle, et fiabilise le calcul d'autonomie réelle.

Autonomie réelle = capacité utile ÷ consommation réelle. L'écart d'autonomie entre deux conducteurs d'un même modèle ne dépend que du rapport de consommation : indépendant de la valeur exacte de la batterie, donc robuste. Périmètre Renault, Peugeot, Citroën ; données anonymisées.

La consommation varie du simple au double. L'autonomie aussi.

Conso réelle médiane **16,8 kWh/100 km** ; mais les 10 % les plus sobres tournent vers **13,5** et les 10 % les plus gourmands au-delà de **20,4**.



À batterie équivalente (même modèle), cet écart de consommation devient un écart d'**autonomie** de près d'un tiers, par le seul comportement :

MODÈLE	CONSO RÉELLE (KWH/100)	AUTONOMIE RÉELLE	ÉCART
Renault Megane E-Tech (60 kWh)	13,4 → 18,8	448 → 319 km	-29 %
Peugeot e-208 (46 kWh)	12,4 → 17,9	371 → 257 km	-31 %
Renault Scenic E-Tech (60 kWh)	16,2 → 24,2	370 → 248 km	-33 %
Peugeot e-3008 (73 kWh)	14,9 → 24,2	490 → 302 km	-38 %

Exemple Renault Mégane E-Tech (60 kWh). Le conducteur le plus sobre parcourt environ **448 km** ; le plus gourmand, **319 km**. Même voiture, même batterie, **-29 %** d'autonomie. Sur l'e-3008, l'écart atteint **-38 %**.

La vitesse soutenue, pas la ville.

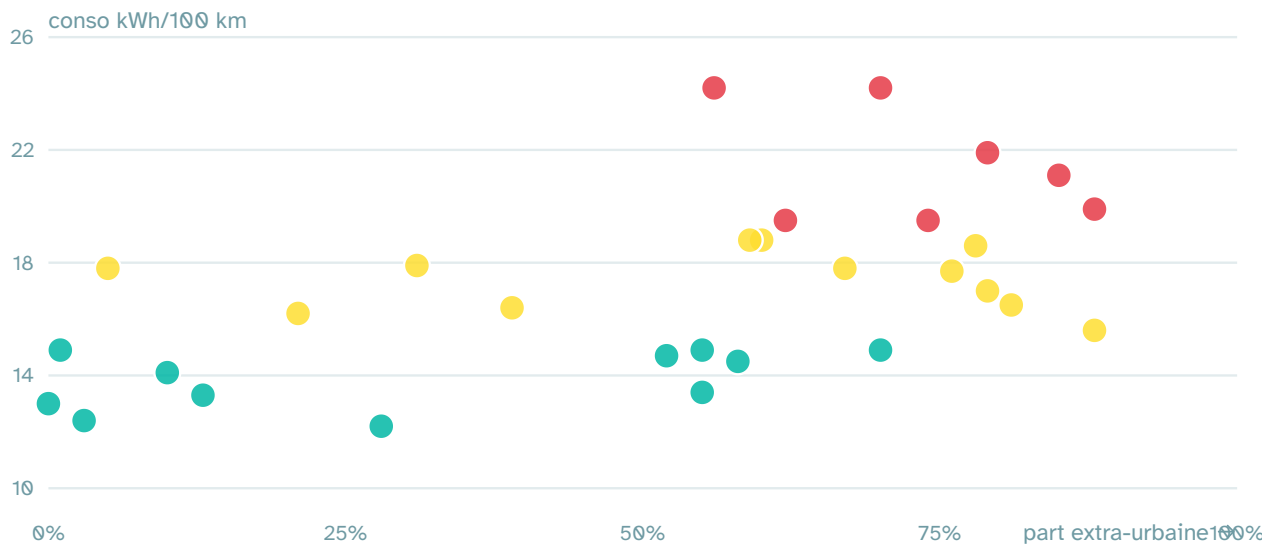
En croisant consommation et comportement sur les trajets, le lien le plus net concerne la vitesse et la part de trajets extra-urbains :

+0,53

corrélation conso ↔ occurrences au-delà de 110 km/h

+0,55

corrélation conso ↔ part de route extra-urbaine



Et par type de trajet, la hiérarchie confirme l'intuition inverse du thermique : **urbain 17,6** et **mixte 16,6 kWh/100**, contre **extra-urbain 18,2**. En ville, la récupération au freinage travaille pour vous ; à vitesse stabilisée élevée, l'aérodynamique travaille contre vous.

Comment lire une corrélation. Elle se mesure entre 0 et 1 (ou 0 et -1) : proche de 0, aucun lien ; proche de 1, deux grandeurs évoluent ensemble ; proche de -1, en sens inverse. Une valeur autour de 0,5 signale un lien réel et net, sans être l'unique facteur en jeu.

QUATRE PROFILS DE CONDUCTEURS

De l'urbain souple au routier : l'autonomie suit l'usage.

Regroupés par profil d'usage, consommation et autonomie évoluent régulièrement. Autonomie exprimée sur une référence commune (Mégane 60 kWh) :

PROFIL	VÉH.	CONSO	% EXTRA-URBAIN	AUTONOMIE RÉF.
Urbain souple	9	14,5	16 %	414 km
Mixte regulier	9	17,4	58 %	345 km
Routier / autoroutier	10	18,5	79 %	324 km
Utilitaire charge	2	19,9	42 %	302 km

À iso-véhicule, sur une même Mégane 60 kWh : le plus sobre **492 km**, le plus routier **248 km**. **-50 %**, à **voiture et batterie identiques**. Le profil n'est pas une fatalité : anticipation et modération de vitesse récupèrent des kilomètres.

CE QUE ÇA CHANGE POUR UNE FLOTTE

Trois décisions concrètes :

- **Dimensionner sur l'usage réel, pas la WLTP** : le profil d'usage précède le choix du modèle et de la batterie.
- **Affecter finement** : grandes batteries aux gros rouleurs extra-urbains, petites batteries pour l'urbain et le mixte, là où le VE est le plus efficient.
- **Accompagner la conduite** : vitesse et anticipation récupèrent des dizaines de kilomètres d'autonomie, à coût d'investissement nul.

La transformation des mobilités a deux moteurs : la transition des énergies et la performance comportementale. Sur le véhicule électrique, le second décide de l'autonomie réelle.

L'autonomie ne se lit pas sur la fiche. Elle se mesure à l'usage.

Les véhicules électriques ne tiennent pas une autonomie, ils en tiennent une fourchette. Sur un même modèle, le conducteur fait varier l'autonomie réelle de près d'un tiers ; à l'échelle d'une flotte, l'écart atteint la moitié. Le facteur décisif est la vitesse soutenue et la part extra-urbaine, à rebours des réflexes hérités du thermique.

La bonne nouvelle : ce qui se mesure se pilote. Dimensionner sur le réel, affecter finement et accompagner la conduite transforment une autonomie subie en autonomie maîtrisée.

À retenir :

- L'autonomie réelle est une fourchette fixée par le conducteur : jusqu'à -38 % sur un même modèle.
- Le facteur n°1 est la vitesse soutenue et la part extra-urbaine, à rebours du thermique.
- Ce qui se mesure se pilote : dimensionner sur le réel, affecter finement, accompagner la conduite.

Parlons de votre flotte.

Nous mesurons l'autonomie réelle de vos VE, véhicule par véhicule, et identifions où l'accompagnement récupère le plus de kilomètres. Sans boîtier, à partir des données d'usage existantes.

***Note méthodologique.** Données d'usage réelles issues des plateformes télématiques constructeur (Renault, Peugeot, Citroën), sans boîtier ajouté. Échantillon principal : 540 VE. Zoom trajet par trajet : 30 véhicules, 45 678 trajets. Consommation réelle mesurée par véhicule (kWh/100 km). Capacité utile reconstituée par la méthode « base 100 » (énergie consommée rapportée au pourcentage de batterie consommé, sur trajets à forte variation de charge). Autonomie réelle = capacité utile ÷ consommation ; l'écart intra-modèle ne dépend que du rapport de consommation, indépendamment de la batterie. Corrélations sur agrégats par véhicule. Profils par tercile de part extra-urbaine (VP) et catégorie utilitaire à part ; autonomie des profils sur batterie de référence commune de 60 kWh. Données anonymisées.*