

VOITURES HYBRIDES RECHARGEABLES : VRAIMENT ÉCOLOGIQUES OU GREENWASHING ?

ARTICLES

[mise à jour : 01/2023]



Une voiture hybride rechargeable qui combine les atouts de l'électrique en ville, l'autonomie sur route et affiche moins de 2 litres/100 km, ça semble magique ! Mais avec un poids dépassant les 2 tonnes pour certaines, peut-on vraiment parler de véhicule écologique ?

Une voiture hybride rechargeable (plug-in), c'est le meilleur des deux mondes... en théorie.

Sommaire :

- [Comment ça fonctionne ?](#)
- [Des SUV hybrides rechargeables... pas très éco](#)
- [La chasse aux faux hybrides](#)
- [Une voiture hybride rechargeable peut-elle être écologique ?](#)
 - [Choisir un modèle léger](#)
 - [Rouler au maximum à l'électricité et recharger les batteries sur le secteur](#)
 - [Recharger à l'électricité verte](#)
 - [Covoiturer](#)
 - [Combiner avec d'autres modes de transport](#)

Comment ça fonctionne ?

Comme les hybrides classiques, la voiture hybride rechargeable possède un ou plusieurs moteurs électriques ainsi qu'un moteur thermique (le plus souvent essence, parfois diesel). Avec les hybrides rechargeables, la capacité des batteries est plus élevée, permettant une utilisation étendue du mode électrique :

- Dans une voiture **hybride classique**, le moteur électrique assure le démarrage et propulse le véhicule jusqu'à faible vitesse. Ensuite le moteur thermique prend le relais. C'est idéal pour **réduire les émissions polluantes en ville**, où le conducteur doit effectuer une multitude de freinages et d'accélération. La batterie se recharge en récupérant l'énergie au freinage. On peut rouler en mode électrique uniquement sur 2-3 km à 50 km/h maximum.
- Avec une voiture **hybride rechargeable**, on peut rouler en mode purement électrique sur **40 à 50 km** ou plus et rouler sur l'autoroute. Les batteries sont rechargées idéalement sur le secteur (prise domestique, borne de recharge) en évitant les périodes de pointe de consommation électrique (17-21h en hiver). On peut aussi recharger les batteries en roulant mais c'est la pire des solutions : la consommation de carburant augmente et on est loin d'un mode "zéro émission".

Des SUV hybrides rechargeables... pas très éco

Les SUV hybrides rechargeables affichent parfois des chiffres de consommation flatteurs : moins de 2 litres/100 km.

Mais avec un poids dépassant allégrement les 2 tonnes pour certains (Volvo XC90, Audi Q7, BMW X5, Porsche Cayenne...), on ne peut vraiment pas considérer qu'un SUV plugin hybride soit "écologique".

Les tests d'homologation sont trompeurs : une partie du test se déroule en mode uniquement électrique (consommation de carburant et émissions = 0) et une partie en mode thermique. Dans la configuration du test, l'autonomie en mode électrique est prépondérante. Plus on roule à l'électrique, plus la consommation normalisée est faible, il suffit donc d'augmenter la capacité de la batterie pour que l'autonomie en mode électrique augmente et que les émissions du test normalisé diminuent. Démonstration avec ce SUV de 2,7 tonnes qui affiche fièrement une consommation normalisée de 0,7 litres/100 km !

2700 kg 0,7 l/100 km
0,7- 2,5 L/100 KM - CO₂ : 15-282 G/KM (WLTP)




En situation réelle, la consommation est influencée par des facteurs tels que le dénivelé, la température extérieure^[1] et le style de conduite. À l'usage, l'autonomie en mode électrique s'avère donc beaucoup plus faible que lors des tests.

Or, une fois la batterie vide, le véhicule repasse sur le moteur thermique. Et la consommation dépasse allégrement les 8 litres/100 km. On se trouve alors bien loin des valeurs avancées par le catalogue. Et qui, pourtant, permettent aux constructeurs de proposer des SUV « premium » en mettant en avant à la fois l'aspect écologique et le côté dynamique de leurs modèles.

PLUG-IN HYBRID

**Meilleurs pour vous.
Meilleurs pour la planète.**

Avec notre hybride rechargeable à essence Twin Engine, vous avez le choix. Alternez aisément les modes de conduite pour choisir l'énergie qu'il vous faut.

Exemple d'un argument publicitaire

Pire : en présentant des hybrides rechargeables à 2 litres/100 km, les constructeurs font baisser artificiellement la consommation moyenne de leur flotte.

La chasse aux faux hybrides

Le gouvernement s'attaque aux fausses hybrides via la fiscalité. Pour pouvoir bénéficier d'une déductibilité fiscale intéressante, les plug-in hybrides doivent avoir une batterie suffisamment grande pour permettre de mouvoir le véhicule en mode purement électrique sur une distance suffisante. Le taux retenu est de 0,5 kWh/100 kg. Un véhicule de 2000 kg doit donc embarquer une batterie de minimum 10 kWh. De plus, les émissions normalisées ne peuvent pas dépasser 50 g de CO₂/km. Les véhicules qui ne répondent pas à l'une de ces deux exigences sont considérés comme de faux

hybrides et le taux d'émission de CO₂ considéré pour la fiscalité est celui du véhicule thermique correspondant. S'il n'existe pas de véhicule thermique correspondant, le taux de CO₂ du faux hybride est multiplié par 2,5.^[2]

Mais cela ne résoud rien si les entreprises continuent à offrir des cartes carburant qui n'incitent pas du tout les utilisateurs à recharger leur véhicule (certains n'ont même pas de câble nécessaire à la recharge).

Une voiture hybride rechargeable peut-elle être écologique ?

Une voiture hybride rechargeable peut être intéressante, d'un point de vue environnemental, à certaines conditions. Sa consommation varie du tout au tout en fonction du choix du véhicule et de son utilisation.

• Choisir un modèle léger

C'est là un paradoxe des hybrides. Le surpoids du véhicule, dû au moteur électrique et aux batteries, entraîne une surconsommation. On préférera opter pour une voiture pesant 1600 kg plutôt que 2400 kg.

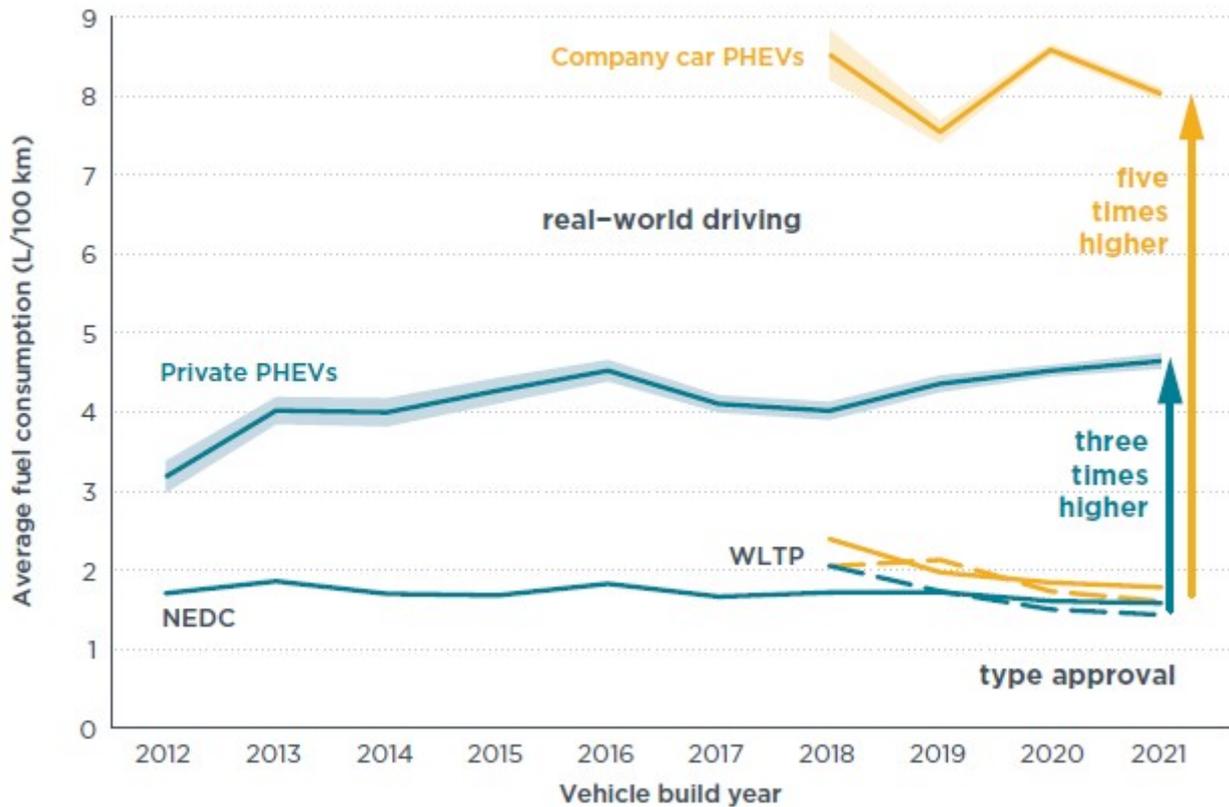
Par exemple, une Audi Q7 e-tron accuse un surpoids de 400 kg par rapport à la version diesel. Pour un modèle comme la VW Golf GTE, le surpoids atteint 450 kg (la GTE pèse 39% de plus que la version à essence 1,4 TSi), dont 125 kg de batteries.

Le tableau ci-dessous indique le poids, la consommation homologuée ainsi que la consommation réelle pour quelques modèles :

	Poids (kg)	Consommation en mode électrique (kWh/100 km)	Consommation normalisée (litres/100km)	Émissions de CO ₂ (g/km)	Consommation testée par le Moniteur Automobile (litres/100 km)
Golf GTE	1524	12,4	1,5	35	5,7
Toyota Prius	1615	19,5	1,2	22	4,5
Audi A3 e-tron	1540	12,4	1,5	38	5,1
Volvo XC90	2324	18,2	2,1	49	8 à 9
BMW X5 xDrive40e	2300	14,4	3,3	78	10,2
Mitsubishi Outlander	1810	25,5	1,9	42	8
Audi Q7 e-tron	2445	19	1,8	48	9.1
BMW 740 Le	2000	12.5	2,5	56	8.9

Mercedes 500e L	2250	13.5	2,8	65	8,5
Porsche Panamera	2170	12.5	2,5	56	9

L'ICCT a montré que la consommation réelle des plug-in hybrides (PHEV en anglais pour plugin hybrid electric vehicle) est trois fois plus élevée pour les plug-in personnels (private) et cinq fois plus élevée pour les voitures de société (company car).



Source : [Real-world usage of plug-in hybrid vehicles in Europe, a 2022 update on fuel consumption, electric driving, and CO₂ emissions](#), The ICCT group, juin 2022

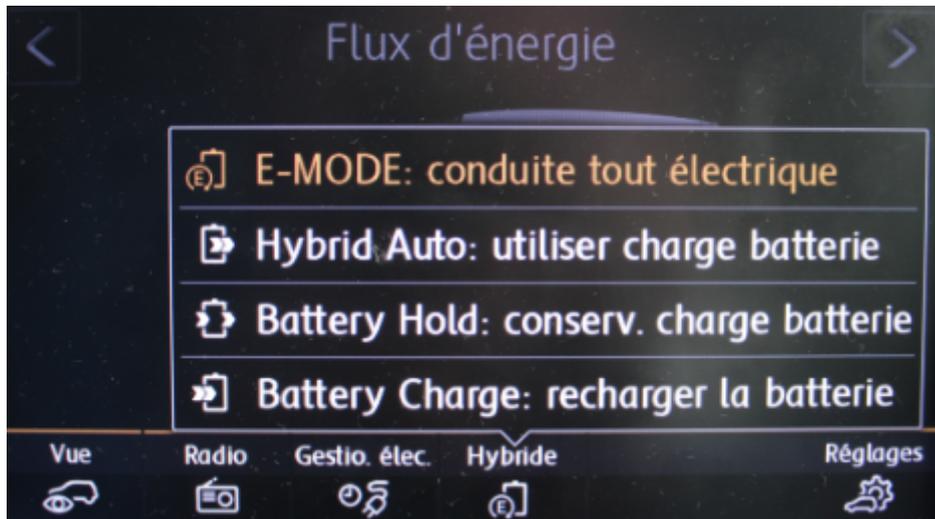
- **Rouler au maximum à l'électricité et recharger les batteries sur le secteur**

Il est recommandé de rouler le plus possible à l'électrique et le moins possible au carburant.

Si on roule essentiellement en mode électrique **avec les batteries rechargées sur secteur**, la consommation de diesel ou d'essence sera très faible. Surtout si les trajets domicile-travail font moins de 30 km et que l'on peut recharger sa voiture pendant la journée.

À l'inverse, en cas de conduite sportive, qui va allier la puissance des deux moteurs, la consommation peut s'envoler. De plus, recharger la batterie en roulant augmente la consommation du moteur thermique qui, lui, émet du CO₂ et des polluants.

Les différents modes de conduite rencontrés habituellement :



E-mode : seul le moteur électrique fait rouler la voiture. Les émissions sont nulles.

Hybrid Auto : on utilise les deux types de moteurs simultanément. La consommation dépend du style de conduite, raisonnable si on pratique l'éco-conduite à démesurée si on exploite la pleine puissance des moteurs.

Battery Hold : on ne sollicite pas les moteurs électriques et la batterie reste chargée au maximum (pour une circulation ultérieure en ville, par exemple). Dans ce mode, on pollue plus qu'avec un véhicule classique à cause du poids de la voiture.

Battery Charge : on charge la batterie en roulant, ce qui augmente la consommation de carburant. C'est la pire des solutions pour charger la batterie car le rendement du moteur thermique est très mauvais (autour de 40%).

• Recharger à l'électricité verte

Dire que rouler à l'électrique est écologique est un peu court. Une partie de l'impact dépend de la façon dont l'électricité est produite. En Belgique, l'électricité est produite essentiellement de sources nucléaire (50%) et renouvelables (20%).

On ne peut pas contrôler l'approvisionnement des bornes de recharge. Mais on peut recharger chez soi et opter pour le renouvelable (panneaux photovoltaïques ou contrat auprès d'un [fournisseur d'électricité verte](#)). On veille alors à privilégier une charge lente, hors des heures de pic de consommation qui se situent entre 17h et 22h.

• Covoiturer

Optimiser son trajet en voiture en transportant plusieurs personnes permet une économie directe de consommation... et d'émissions de gaz à effet de serre.

> Lire à ce sujet : [Quels sites utiliser pour faire du covoiturage ?](#) et [Partager une voiture : quelle formule choisir ?](#)

• Combiner avec d'autres modes de transport

Quand on roule à l'électrique, on peut être tenté de prendre sa voiture pour effectuer des petits trajets puisqu'on a l'impression de ne pas polluer. Mais si on ne diminue pas le nombre de véhicules, on reste avec les problèmes de congestion, de parking et de sécurité routière. De ce point de vue, la marche et le vélo restent évidemment les meilleures alternatives. Les transports en commun, [les engins de micromobilité](#) (trottinettes, gyroroues ...), [les voitures partagées](#), les taxis complètent utilement l'offre de transport et les possibilités de se passer de voiture.

Plus d'infos

- [Quelle voiture utiliser pour moins polluer ?](#)
- [Quelle est la voiture la plus écologique ?](#)
- [Moins rouler en voiture pour préserver le climat](#)

[1] Voir [test du TCS](#).

[2] Une liste des véhicules considérés comme "faux hybrides" est reprise sur le [site du SPF Finances](#)

Des réponses personnalisées à vos questions : 081 730 730 | info@ecoconso.be | www.ecoconso.be

Liens

[1] <mailto:jmoerman@ecoconso.be>

[2] <https://www.ecoconso.be/fr/content/conditions-dutilisation-de-nos-contenus>

[3] <https://theicct.org/publication/real-world-phev-use-jun22/>

[4] <http://www.ecoconso.be/fr/Changer-fournisseur-d-energie>

[5] <https://www.ecoconso.be/fr/content/quels-sites-utiliser-pour-faire-du-covoiturage-ou-de-lautostop>

[6] <https://www.ecoconso.be/fr/content/partager-une-voiture-quelle-formule-choisir>

[7] <https://www.ecoconso.be/fr/content/trottinette-hoverboard-lequel-choisir-pour-rouler-au-quotidien>

[8] <https://www.ecoconso.be/fr/content/quelle-est-la-voiture-la-plus-ecologique>

[9] <https://www.ecoconso.be/fr/content/quelle-voiture-utiliser-pour-moins-polluer>

[10] <https://www.ecoconso.be/fr/content/moins-rouler-en-voiture-pour-preserver-le-climat>

[11] <https://www.tcs.ch/fr/tests-conseils/tests/voitures-crash-tests/plug-in-hybride.php>

[12] https://finances.belgium.be/fr/entreprises/impot_des_societes/avantages_toute_nature/voitures_de_societe#q1

Cette publication est mise à disposition sous un contrat Creative Commons

