



## Media Information

Janvier 2020

### Opel Grandland X hybride rechargeable - Technologie

Autonomie électrique	Distance qu'un véhicule à propulsion électrique peut parcourir dans un cycle de vitesse défini (NEDC ou WLTP) sur une seule charge complète de la batterie.
Batterie	Unité de stockage d'énergie électrique contenant des cellules où l'énergie électrique est convertie en énergie chimique (charge) et de nouveau en énergie électrique (décharge) (voir lithium-ion). La batterie du Grandland X hybride rechargeable contient 96 cellules.
Batterie lithium-ion	Type de batterie rechargeable. Pendant la décharge, les ions lithium passent de l'électrode négative à l'électrode positive à travers l'électrolyte et le séparateur, tandis que l'électron transite au travers du circuit du moteur électrique et d'autres composants. En charge, les ions lithium migrent de l'électrode positive à l'électrode négative et les électrons transitent par le circuit électrique.
CA	Le courant alternatif (CA) est un courant électrique dont la direction s'inverse périodiquement, contrairement au courant continu, qui ne va que dans une direction (voir CC). A la maison ou dans les entreprises, c'est du courant alternatif que l'on utilise. L'unité de ce courant est l'Ampère (A).
CC	CC : c'est un courant continu, donc un courant électrique qui circule dans un seul



	<p>sens. Les batteries fournissent du courant continu. Le courant alternatif (CA) peut être converti en courant CC avec un redresseur. Pour la recharge CA, tous les véhicules électriques disposent de redresseurs ou d'onduleurs (CC vers CA) embarqués. Les bornes de recharge CC peuvent fournir plus de puissance, la charge est donc plus rapide. L'unité de ce courant est aussi l'Ampère (A).</p>
Cellule	<p>Unité électrochimique contenant les électrodes, le séparateur et l'électrolyte. Une cellule classique lithium-ion fournit entre 3V et 4,2V.</p>
Chevaux	<p>Mesure habituelle de la puissance d'un moteur. La puissance d'un moteur électrique n'est donnée qu'en Watt (W) ou en kilowatts (kW). 1,0 ch = 0,735 kW.</p>
Chimie	<p>Type de composition des électrodes de la cellule, ici le lithium. La chimie d'une batterie Li-ion détermine ses performances. La batterie Li-ion du Grandland X PHEV utilise du nickel-manganèse-cobalt pour une densité énergétique, une durabilité et une sécurité optimales.</p>
Couple	<p>Le couple est la force qui provoque la rotation. Les moteurs électriques fournissent 100% de leur couple instantanément, ce qui permet des démarrages rapides et des reprises vigoureuses. L'unité de couple est le Newton-mètre (Nm).</p>
e-Save	<p>La fonction « e-Save » permet de conserver l'énergie électrique stockée dans la batterie à haute tension pour une exploitation ultérieure, par exemple pour pouvoir conduire en zéro</p>



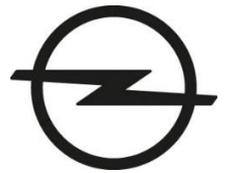
	<p>émission dans des zones limitées aux véhicules électriques. Tout ou partie de l'énergie stockée dans la batterie peut être conservée à cet effet. La fonction est activée via l'écran tactile couleur du système d'infodivertissement.</p>
État de charge	<p>Il s'agit de la capacité à un instant donné de la batterie en pourcentage de la charge totale de la batterie.</p>
Freinage régénératif	<p>Il capture l'énergie cinétique au cours des décélérations, qui serait sans cela dissipée sous forme de chaleur. Le moteur génère alors de l'énergie électrique qui est renvoyée à la batterie et stockée.</p>
Hybride	<p>Un véhicule hybride est propulsé à la fois par un moteur électrique et un moteur thermique classique (voir ICE). Contrairement à un véhicule électrique hybride rechargeable (voir PHEV), le moteur électrique d'un hybride est alimenté par une batterie embarquée exclusivement chargée par la récupération d'énergie des freins ou l'ICE. Il n'a pas de prise permettant de le recharger.</p>
ICE	<p>Abréviation de Internal Combustion Engine, moteur thermique</p>
kW	<p>Mesure de puissance électrique, équivalent à peu près à 1,36 cheval. Unité utilisé tant pour la puissance électrique que mécanique. L'unité de puissance est le watt (W) ou le kilowatt (1 000 W).</p>
kWh	<p>Abréviation de « 1000 watts x heure », le kWh est une mesure d'énergie électrique (puissance x temps). L'énergie de la batterie d'un véhicule électrique est exprimée en kWh.</p>



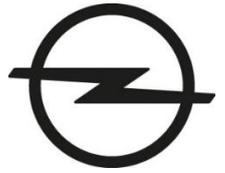
	Une grosse batterie fournit une puissance élevée sur une longue période.
Mode 4WD	En mode transmission intégrale, le Grandland X Hybrid4 est entraîné par les roues avant et arrière. La vitesse de pointe en « 4WD » est de 135 km/h.
Mode électrique	En mode « Electrique », le Grandland X Hybrid4 est alimenté uniquement par l'électricité. Dans la plupart des cas, il est entraîné par le moteur électrique arrière, auquel s'ajoute le moteur avant lorsque le conducteur exige plus de puissance en appuyant sur l'accélérateur. En kick-down, le moteur thermique est temporairement mis à contribution pour une puissance maximale. La vitesse de pointe en électrique pur est de 135 km/h.
Mode hybride	Le mode hybride se charge d'optimiser la consommation de carburant du véhicule. Le moteur à combustion et le moteur électrique fonctionnent ensemble ou alternativement, selon les conditions externes et le style de conduite.
Mode Sport	Le mode sport combine la puissance du moteur thermique et celle du moteur électrique, ce qui permet d'adopter un style de conduite particulièrement dynamique.
Module	Assemblage de cellules dans une batterie Li-ion. Les 96 cellules de la batterie du Grandland X PHEV sont réparties en sept modules.
Monophasé	Courant alternatif classique qui alimente les appareils domestiques à faible puissance. La recharge en courant alternatif monophasé est



	plus lente que la recharge en courant alternatif triphasé (voir triphasé).
Moteur (électrique)	Les moteurs électriques n'ont pas de ralenti, n'ont pas besoin d'embrayage et offrent leur couple sur une large plage de régimes. Ils ne font pas appel à une boîte de vitesse, car leur couple maximum est immédiatement disponible dès qu'ils démarrent. Et bien sûr, ils ne génèrent pas d'émissions. Les moteurs électriques peuvent tourner dans deux sens, de sorte qu'ils peuvent entraîner un véhicule vers l'avant ou vers l'arrière et fournir une accélération ou une décélération (freinage régénératif).
NEDC	Le New European Driving Cycle (NEDC) était la méthode d'homologation officielle qui consistait à établir en laboratoire les chiffres UE de consommation de carburant et d'émissions. Elle a été remplacée le 1 <sup>er</sup> septembre 2018 par la Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (voir WLTP).
Peur de la panne	Crainte qu'un véhicule électrique à batterie n'ait pas une autonomie suffisante pour atteindre sa destination. Cette peur de la « batterie à plat » peut stresser les occupants du véhicule.
PHEV	PHEV, acronyme de Plug-In Hybrid Electric Vehicle, véhicule électrique hybride rechargeable. Un PHEV est un véhicule électrique hybride associant un moteur thermique à un moteur électrique alimenté par une batterie qui peut être rechargée en se branchant sur une prise domestique ou une



	<p>borne de recharge. En principe, le PHEV offre une conduite en électrique pur jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, ou que la demande d'énergie dépasse la puissance électrique disponible.</p>
Puissance système	<p>Puissance système = puissance du moteur thermique + puissance du moteur électrique à un moment précis dans le temps. Par exemple, le Grandland X Hybrid4 avec son moteur thermique de 147 kW (200 ch) et ses deux moteurs électriques (81 kW à l'avant, 83 kW à l'arrière:) et une seule batterie de 90 kW a une puissance système de 221 kW (300 ch).</p>
Temps de recharge	<p>Temps qu'il faut pour recharger une voiture électrique et passer de vide à plein. La plupart des conducteurs rechargent leur batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée. La recharge sera d'autant plus longue que la capacité de la batterie est grande et que la borne de recharge est peu puissante.</p>
Tension	<p>La tension électrique est la circulation d'un champ électrique dans un circuit électrique. L'unité de la tension est le volt (V).</p>
Triphasé	<p>Le triphasé est utilisé pour les appareils gourmands en énergie. Une alimentation triphasée peut transporter trois fois plus de courant qu'une alimentation monophasée. La recharge est donc trois fois plus rapide que la recharge en monophasé.</p>
Vitesse de recharge	<p>Autonomie ajoutée pendant le temps que le véhicule est en charge pour atteindre sa prochaine destination. Tient compte de la</p>



	<p>puissance du chargeur externe ou embarqué, ainsi que de la consommation d'énergie de la voiture dans le cycle d'essai (voir NEDC, WLTP).</p>
WLTP	<p>Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (WLTP). Successeur du NEDC. Les nouvelles voitures immatriculées depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2018 doivent être homologuées selon le protocole WLTP. Avec des vitesses moyennes plus élevées, de plus grandes variations de vitesse et des procédures d'essai plus strictes, le WLTP offre une meilleure estimation globale de la consommation de carburant dans des conditions de conduite plus réelles. Comme le NEDC, le cycle WLTP est mesuré en laboratoire.</p>