

Genève, 4 mars 2014

Mitsubishi Outlander PHEV

(Véhicule hybride rechargeable électrique)

Plus loin

Arrivé à point nommé pour célébrer les quarante ans de présence de Mitsubishi Motors en Europe et assurant la liaison avec les futurs produits avant-gardistes de la marque, l'Outlander PHEV célébrera au salon international de l'automobile de Genève 2014 son succès en Europe (+15 000 unités vendues depuis son lancement, au 1er février) tant en production qu'en compétition, à commencer par sa participation à l'éprouvant rallye cross d'Asie 2013 long de 2 000 km (http://www.mitsubishi-motors.com/special/motorsports/asia_cross.html).

De nouvelles frontières

Fort d'un riche héritage en matière de technologies d'avant-garde et d'une présence sur plus de 160 marchés, Mitsubishi Motors Corporation (MMC) est parfaitement armé pour faire face à la restructuration - tant géographique qu'environnementale - de l'industrie automobile mondiale.

Afin de satisfaire tant les exigences spécifiques des nouveaux marchés émergents (en quête de véhicules à la fois modernes, robustes et abordables) que les nouvelles attentes des marchés matures (recherchant des véhicules aux dimensions réduites, plus légers et plus écoénergétiques), MMC a mobilisé toutes les forces vives de son département ingénierie et leur a fixé des objectifs clairs (20 % de véhicules électriques et de véhicules hybrides rechargeables d'ici 2020).

S'appuyant sur plus de 40 ans de recherche et développement dans le domaine de la mobilité électrique (depuis 1966), notamment en matière d'architecture, de groupes propulseurs, de batteries et de systèmes pour véhicules électriques, MMC débute aujourd'hui avec l'Outlander PHEV un programme de déploiement d'une gamme complète de modèles hybrides rechargeables.

Dévoilé en septembre 2012 au Mondial de l'Automobile de Paris, l'Outlander PHEV a été commercialisé au Japon en janvier 2013. Depuis lors, il a été déployé sur le marché européen en différentes salves, à commencer par les Pays-Bas, la Suisse, la Norvège et la Suède en octobre 2013.

Les commandes ont débuté sur la plupart des autres marchés européens début 2014 ; la livraison des premiers exemplaires est prévue au printemps. Depuis son lancement, l'Outlander PHEV s'est écoulé à plus de 15 000 exemplaires (au 1^{er} février) dans toute la région.

Globalement, MMC table sur un volume de production de plus de 50 000 unités dans son usine japonaise d'Okazaki, l'Europe s'inscrivant comme son principal marché.

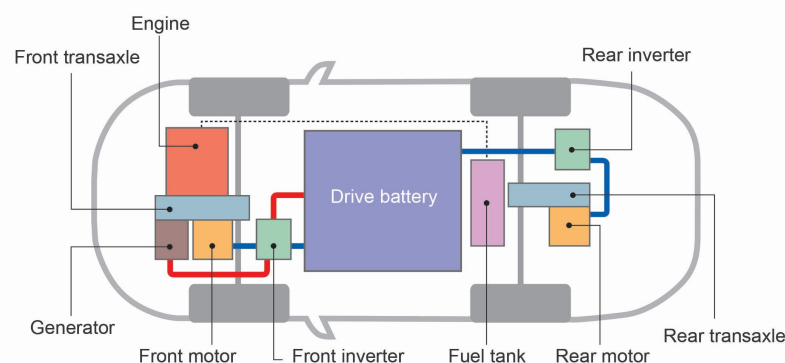
Une architecture duale

Ni une simple adaptation d'un véhicule existant animé par un moteur à combustion interne ni une vitrine de la technologie hybride rechargeable, l'Outlander PHEV est la troisième déclinaison du nouvel Outlander, s'inscrivant aux côtés des versions essence et diesel.

Conçu en tant que tel dès le début du programme de développement, il repose sur l'innovante stratégie d'ingénierie de MMC baptisée « Architecture duale », devenant ainsi le premier modèle généraliste d'un grand constructeur conçu dès le départ pour accueillir un moteur à combustion interne ou un groupe propulseur hybride rechargeable.

Développé intégralement en interne (y compris son « cerveau » - le système d'exploitation PHEV), l'Outlander PHEV se veut également le premier véhicule hybride rechargeable à transmission intégrale (permanente) à deux moteurs électriques à génération de puissance autonome...

... capable de transporter dans le plus grand confort 5 occupants et 463 litres de bagages, sur une distance de 824 km avec un très faible impact environnemental : seulement 44 g de CO₂ par km (données homologuées par l'UE).



Points clés

- Crossover à transmission intégrale à deux moteurs électriques à **charge autonome** avec une architecture de véhicule électrique (pilotage électronique, absence de transmission, etc.)
- **Premier véhicule « à architecture duale »** : conçu dès le départ pour accueillir un moteur thermique ET un groupe propulseur hybride rechargeable
- **Le meilleur de 3 modèles** :
 - **Technologie électrique dérivée de l'i-MiEV** (émissions de CO₂ nulles à l'échappement, couple maximum dès le démarrage, silence de fonctionnement, gestion d'énergie automatique intelligente, etc.)
 - **Transmission intégrale dérivée de la Lancer Evolution** (sécurité active toutes saisons, etc.)
 - **Agrément propre aux SUV dérivé des Pajero/Montero/Shogun** (habitabilité, modularité, volume de chargement, position de conduite surélevée, etc.)
- **Choix d'un moteur à combustion interne essence et non diesel** (ventes internationales + dimensions, allègement, bruits et vibrations, etc.)
- **Dimensions sans compromis** (volume de chargement mini. 463 l, etc.)
- **Haut niveau de sécurité** :
 - Transmission intégrale [électrique] permanente à deux moteurs électriques + système antipatinage Super-All Wheel Control + centre de gravité bas + répartition des masses 55/45.
 - 5 étoiles Euro NCAP
 - Equipements de sécurité
- **Sélection automatique** (alternative) des modes d'entraînement, selon les conditions de conduite
- **Options de charge multiples** (en conduite, régénération, mode charge, charge normale, charge rapide)
- **Aptitudes à la longue distance** (autonomie de 824 km – tous modes d'entraînement combinés)
- **Faible impact environnemental** (44 g/km – 1,9 l/100 km)
- **Lauréat de différents prix** - « Technologie de l'année RJC 2014 » et « Prix de l'innovation – Voiture de l'année 2013/2014 Japon » sur son marché domestique.

Présentation du produit :

- Architecture :

○ A l'avant :

§ Moteur électrique + inverseur (60 kW/82 ch - 137 Nm)

§ Générateur électrique

§ Moteur essence MIVEC 2,0 litres 2ACT (89 kW/121 ch - 190 Nm)

§ Bloc électromécanique

○ Au milieu, sous le plancher :

§ Batterie lithium-ion 12 kWh, 80 éléments, 300 V, refroidie par air

§ Réservoir de carburant de 45 l (contre 60 l pour l'Outlander à moteur thermique et transmission intégrale)

○ A l'arrière :

§ Moteur électrique + inverseur (60 kW/82 ch - 195 Nm)

§ Module de commande de moteur arrière

- **Système d'exploitation avancé** (« PHEV OS »), développé à partir du « MiEV OS » de l'i-MiEV

	Mode tout électrique	Mode hybride série	Mode hybride parallèle
Energie maxi. de la batterie (vers moteurs électriques avant et arrière)	jusqu'à 60 kW (répartie entre les moteurs avant et arrière)	jusqu'à 60 kW (répartie entre les moteurs avant et arrière)	jusqu'à 60 kW (répartie entre les moteurs avant et arrière)
Energie maxi. du générateur (vers la batterie via le moteur thermique)	0	jusqu'à 60 kW (charge de la batterie activation 3 à 10 min)	jusqu'à 60 kW
Energie maxi. du moteur thermique (vers les roues avant)	0	0	jusqu'à 89 kW

NB : Le système de propulsion de l'Outlander PHEV ne fonctionne jamais à la puissance maximale de ses différents composants car le système d'exploitation du véhicule (« PHEV OS ») recherche en permanence la meilleure combinaison des modes d'entraînement et des composants du groupe propulseur en fonction des conditions de conduite, dans un souci d'optimisation du rendement énergétique. Aussi, la notion de « puissance totale maximum » n'existe pas.

- Trois modes d'entraînement disponibles - activés automatiquement par le système d'exploitation du véhicule « PHEV OS » :

- « Mode tout électrique » (jusqu'à 120 km/h - selon les limitations de vitesse)
 - Ǿ Le véhicule est entraîné par ses moteurs électriques avant et arrière (transmission intégrale électrique permanente)
 - Ǿ Energie provenant de la batterie
- « Mode hybride série »
 - Ǿ Le véhicule est toujours entraîné par ses moteurs électriques avant et arrière (toujours transmission intégrale électrique permanente)
 - Ǿ Moteur thermique activé pour entraîner le générateur, pour charger la batterie en conduite
 - Ǿ Activation automatique - pour 3-10 min maxi.
 - Vitesse supérieure à 120 km/h (selon les limitations de vitesse)
 - Brusque demande de puissance (supérieure à 60 kW)
 - Ǿ Système configuré d'origine pour commuter en mode tout électrique aussi souvent/tôt que possible
 - Ǿ Le moteur thermique est également activé ponctuellement pour conserver le convertisseur catalytique dans un état optimal
- « Mode hybride parallèle »
 - Ǿ Le véhicule est entraîné par le moteur thermique (puissance transmise aux roues avant via le module d'entraînement avant multimode)
 - Ǿ Moteur électrique arrière pour assister le moteur thermique
 - Ǿ Activé automatiquement au-delà de 120 km/h (selon le niveau de charge)
 - Ǿ Système configuré d'origine pour commuter en mode hybride série (ou en mode tout électrique en-dessous de 120 km/h) aussi souvent/tôt que possible
 - Ǿ Le moteur thermique est également activé pour assurer la charge par le biais du générateur, en utilisant l'excédent de couple

- **Options de charge multiples :**

- Charge automatique « en conduite », en modes « hybride série » et « hybride parallèle »
- Chargeur embarqué double standard pour :
 - § Charge normale (± 5 heures pour charge à 100 % - 230 V – 10 A ou ± 3 heures avec câble Mode 3)
 - § Charge rapide (± 30 min pour charge à 80 %)
- « Mode de charge de la batterie » :
 - § Activé par le conducteur (commutateur sur la console centrale)
 - § Charge autonome via le moteur thermique
 - § Pratique lorsqu'aucune source d'alimentation externe n'est disponible (activités en extérieur, etc.)
 - § Peut être activé lorsque le véhicule est à l'arrêt ou en conduite
 - § Peut récupérer 80 % de la charge en ± 40 min
- Système de récupération de l'énergie au freinage (ne peut être commandé lorsque le régulateur de vitesse adaptatif [ACC] est actif.)
 - § Activé lors du relâchement de la pédale d'accélérateur ou au freinage
 - § Degré de régénération commandé par le conducteur :
 - Ǿ position « B » sur le levier de sélecteur avec 2 niveaux sélectionnables
 - Ǿ Six réglages par le biais des palettes au volant

- **Autres fonctionnalités propres au mode électrique :**

- « Mode d'économie de la batterie » :
 - § Sélectionné par le conducteur pour basculer en « mode hybride série » ou en « mode hybride parallèle » afin d'économiser de l'électricité, permettant d'accéder aux centres-villes imposant une limitation des émissions CO₂ ou à des zones résidentielles calmes, ou simplement de profiter de la nature en silence.
- Télésurveillance via une application pour smartphone WiFi dédiée (disponible en Europe sur App Store, Google Play, ou sur le site Mitsubishi Remote Control : http://www.mitsubishi-motors.com/en/products/outlander_phev/app/remote/)
- « Système d'alerte sonore de véhicule en approche » (« AVAS ») pour alerter les piétons
- Chauffage électrique alimenté par eau chaude (disponibilité selon les marchés et les modèles).

- Double port de charge (normale et rapide) éclairé situé derrière une trappe - avec indicateur de charge (témoin activé/désactivé) et jauge de niveau d'énergie (indiquant l'état et le niveau de la charge)
 - Câble de charge standard de 5 m avec isolation thermique, détecteur de coupure de masse et jauge de sécurité
 - Système PHEV conçu à long terme pour supporter le protocole de réseau intelligent Vehicle-to-Grid (V2G) - non encore disponible en Europe.
- **Groupe propulseur à transmission intégrale exclusive à deux moteurs électriques :**
- Absence de boîte de vitesses
 - Transmission intégrale permanente à partir des moteurs électriques avant et arrière indépendants
 - Pilotage électronique de la transmission intégrale, via le système d'exploitation du véhicule « PHEV OS »
 - Roues avant activées par le module d'entraînement multimode en « mode hybride parallèle »
 - Répartition optimale du couple entre l'avant et l'arrière (60/40 par défaut)
 - Système antipatinage S-AWC (« Super All Wheel Control ») dérivé de la Lancer Evolution pour améliorer la stabilité de conduite et la précision de tenue de route - avec fonction de contrôle actif du lacet activée par ABS.
 - Fonction « 4WD LOCK » disponible.
 - Batterie montée sous le plancher en position centrale permettant de bénéficier d'un centre de gravité bas (abaissé) (- 30 mm par rapport à l'Outlander à moteur thermique) et d'une excellente répartition des masses entre l'avant et l'arrière (55 % - 45 %).
- **Modularité d'un SUV :**
- Position de conduite surélevée
 - Garde au sol minimum : 190 mm
 - Capacité de remorquage (freinée) : 1 500 kg
- **Nouvelle évolution de l'architecture de l'Outlander :**
- Meilleure rigidité de la caisse - avantage annexe du faux-châssis de support de batterie
 - Suspension optimisée pour un confort de conduite et une stabilité améliorés ainsi que des bruits et vibrations atténués
 - Vitrage des portes avant de 4 mm d'épaisseur
 - Vitrage du pare-brise à isolation phonique
 - Meilleure isolation phonique (bruits d'écoulement d'air, bruits de la route, etc.)

- **Sécurité de premier ordre :**

- Impact :
 - § Structure de soubassement renforcée, supportant le surpoids de la batterie de traction et du moteur électrique supplémentaire embarqué
 - § Berceau de batterie à quatre éléments directement relié au châssis
 - § Batterie située en toute sécurité sous le plancher dans l'empattement
 - § 5 étoiles aux essais de chocs Euro NCAP
- Batterie de traction :
 - § Système de refroidissement commandé par un module indépendant (refroidi par air)
 - § Berceau de batterie à quatre éléments directement relié au châssis
 - § Nouvelle structure de batterie de traction scellée
 - § Support de batterie métallique réalisé en tôle rigide associé à une solide structure soudée
 - § Revêtement inférieur de support de batterie
 - § Désactivation automatique par le biais du capteur d'airbag en cas de choc (avant, arrière ou latéral)
 - § Prise de service pour protéger le personnel d'intervention lors de la maintenance
- Aide à la sécurité :
 - § Système d'alerte sonore de véhicule en approche (« AVAS ») pour alerter les piétons
 - § Système anti-collision (« FCM »)
 - § Système d'alerte de franchissement de ligne (« LDW »)
 - § Régulateur de vitesse adaptatif (« ACC »)

- **Aucun compromis**

- Impact minimum :
 - § 44 g/km – émissions CO₂ à l'échappement*
 - § 1,9 l/100 km*
- Usage maximum :
 - § 52 km minimum / 120 km/h maximum (selon les limitations de vitesse) en « mode tout électrique »
 - § 824 km d'autonomie totale (tous les modes)*
 - § Capacité de charge freinée 1 500 kg (usage non limité)
 - § Aire de chargement similaire à celle de l'Outlander à moteur thermique (463 l soit seulement 14 litres de moins que la version 5 places)

§ Espace intérieur similaire à celui de l'Outlander à moteur thermique

*mesure effectuée selon le mode UE

Eléments de design*

- **Design et personnalité de la version PHEV** (disponibilité selon les marchés et les modèles) :
 - Couleur « Technical Silver » spécifique (bleu glacier métallisé)
 - Jantes alliage 18" spécifiques
 - Calandre supérieure et centrale chromée spécifique
 - Partie inférieure de la caisse couleur carrosserie (boucliers et bas de caisse)
 - Poignées de porte chromées
 - Blocs-feux arrière à LED transparents
 - Trappe de charge (côté arrière droit)
 - Levier de sélecteur type joystick
 - Sellerie exclusive (y compris cuir « blanc cassé »)
 - Inserts exclusifs (y compris finition « fibre cristal »)
 - Planche de bord contrastée avec jauge de puissance et affichage PHEV multi-information
 - Affichage MMCS (Mitsubishi Multi Communication) avec fonctions PHEV
 - Télécommande Mitsubishi - via une application pour smartphone dédiée

Outlander PHEV face à Outlander à moteur thermique :

	Outlander PHEV Transmission intégrale 5 places	Outlander 2.0 CVT Transmission intégrale 5 places	Outlander 2.2 DiD Boîte auto. Transmission intégrale 5 places
Poids hors-tout**	1 810 kg	1 490 kg	1 585 kg
Volume de chargement (5 places)**	463 l	477 l	477 l
Capacité de remorquage (freinée)**	1 500 kg	1 600 kg	2 000 kg

Puissance**	<ul style="list-style-type: none"> - Moteur thermique : 121 ch - Moteur électrique avant : 82 ch - Moteur électrique arrière : 82 ch 	150 ch	150 ch
Couple**	<ul style="list-style-type: none"> - Moteur thermique : 190 Nm - Moteur électrique avant : 137 Nm - Moteur électrique arrière : 195 Nm 	195 Nm	360 Nm
Autonomie*	<ul style="list-style-type: none"> - Mode électrique : 52 km - Total : 824 km 	895 km	1 035 km
Consommation de carburant (cycle mixte)*	1,9 l/100 km	6,7 l/100 km	5,8 l/100 km
Emissions de CO₂ (cycle mixte)*	44 g/km	155 g/km	153 g/km
Vitesse maxi (selon les limitations de vitesse)**	170 km/h	185 km/h	190 km/h
0 – 100 km/h**	11"0	12"6	11"7
120-140 km/h (selon les limitations de vitesse)**	6"5	7"2	7"4

*Homologation UE

**Mesure MMC
