

MITSUBISHI

PHEV



LES CHIFFRES

Prix de base	50.590 €
Conso moyenne de l'essai	7,7 l/100 km
Conso mixte normalisée	1,9 l/100 km
CO ₂	44 g/km
0-100 km/h	9,9 s
1000 m départ arrêté	31,8 s

LES QUALITÉS

- Hybride génial à conduire intelligemment...
- Confort: propulsion électrique majoritaire
- Consommation généralement contenue
- Batterie rechargeable à l'arrêt et en marche
- Taxation light en achat particulier ou fleet
- Finition, dotation, attelage autorisé (1,5 T)

LES DÉFAUTS

- Option 7 places incompatible
- Consommation en hausse par temps froid
- Conso tributaire de nombreux facteurs
- Aucune option personnalisable
- Sens mécanique requis pour bien l'apprécier
- Pas de roue de secours

Quand Mitsubishi annonce 1,9 l/100 en moyenne combinée des cycles-tests européens, correspondant à 44 g/km de rejet de CO₂, c'est la bousculade au portillon: le planète entière veut l'Outlander PHEV! Les pays où la fiscalité favorise, davantage que d'autres, ce genre de véhicules sont évidemment servis les premiers. Ça limite les contingents des marchés qui ont marqué un intérêt moins spontané en allongeant les délais de livraison pour tout le monde. On comprend pour-

quoi la plupart des constructeurs ont un hybride *plug-in* dans le tuyau. Ce concept de voiture «verte» est, dans l'état actuel des techniques, la solution la moins coûteuse pour faire face à la nécessaire réduction des rejets de CO₂. Certes, l'option reste chère. Mais, suite logique de la mise en place de l'offre globale de véhicules hybrides, l'arrivée des versions rechargeables semble indiquer que les Japonais seront aussi les seuls à les proposer à grande échelle en rendant leurs *plug-in* d'emblée accessibles à une plus large clientèle. Toyota a la Prius Plug-

In (36.290 €) et Mitsubishi l'Outlander PHEV (50.590 €). Face à eux, les marques européennes ne sont en mesure d'alimenter que les segments de grand luxe, et encore, confidentiellement! La moins chère est la Volvo V60 Plug-In Hybrid (60.550 €), seul Diesel PHEV. Suit la Porsche Panamera S e-Hybrid (113.619 €). La Mercedes S 500 Hybrid est attendue pour le printemps 2014. Et voilà déjà effectué le tour du marché des hybrides à brancher. Depuis l'arrêt de Fisker, la seule électrique pure qui brûle de l'essence est l'Opel Ampera (39.900 €)

OUTLANDER



Les lancements d'hybrides rechargeables se succèdent à un rythme désormais soutenu.

L'Outlander PHEV suit la Panamera S e-Hybrid. Le premier Plug-In de Mitsubishi est 2,2 fois moins cher que celui de Porsche et beaucoup plus électrique encore. Voilà qui pourrait brancher bien plus de monde!

PAR GAËTAN PHILIPPE | PHOTOS SÉBASTIEN MAUROY

à «autonomie étendue» (*Range Extender*), la siamoise de la Chevrolet Volt (38.000 €), laquelle ne sera plus vendue chez nous avec l'arrêt de Chevrolet en Europe.

CONCEPTION D'ENSEMBLE

Moins de 2 l/100 en moyenne pondérée! Cela paraît à peine croyable, surtout qu'il s'agit d'essence consommée par un SUV à 4 roues motrices de 4,65 m pesant 1.810 kg à vide! Bien sûr, cette donnée demeure très loin de la réalité. Elle est obtenue au terme de cycles-tests favorisant honteusement les hybrides et, plus encore, les rares d'entre eux qui sont rechargeables comme l'Outlander. Mais cette «moyenne normalisée» a le mérite de suivre une procédure, de se dérouler dans des conditions de validation respectées de tous, et acquiert dès lors une valeur comparative entre véhicules d'un même type. Dans le cas qui nous occupe, on notera que les autres hybrides rechargeables cantonnent leurs besoins dans le même ordre

de grandeur: 1,8 l/100 (de gasoil!) pour la V60 PIH (48 g/km de CO₂), 2,1 l/100 (d'essence) pour la Prius Plug-In (49 g/km), 3,1 l/100 (d'essence) pour la Panamera S e-Hybrid (71 g/km), 3,0 l/100 (d'essence) déjà annoncés – comme par hasard! – par Mercedes pour sa S 500 *plug-in* Hybrid (69 g/km). L'Ampera s'en tient à 1,6 l/100 (d'essence) et à 27 g/km de CO₂. Moralité: les hybrides les plus électriques et l'électrique la plus hybride (l'Opel) se tiennent dans une fourchette ténue et très cohérente.

Pourquoi avons-nous retenu l'Ampera dans nos exemples? Parce que les divers modes de fonctionnement de l'Outlander PHEV font de lui l'hybride qui se rapproche le plus du véhicule électrique à autonomie étendue. Il pourrait même se confondre avec lui, car son moteur thermique assiste plus la traction électrique que l'inverse. Son 4 cylindres à essence ne vient en appoint, comme propulseur, que lors d'une forte accélération, ou quand le seuil des 120 km/h

est dépassé. Le reste du temps, il sert de groupe électrogène pour recharger la batterie (GS Yuasa Li-ion 300 V, 12 kWh) et/ou pallier une consommation de courant importante (chauffage de l'habitacle, des sièges, dégivrage et autres équipements électriques sous tension). L'implantation transversale avant du propulseur hybride et l'absence de boîte de vitesses sont des caractéristiques qui le font par contre ressembler à la Prius. Enfin, le schéma choisi pour les 4 roues motrices permet de comparer notre Mitsubishi à la V60 Plug-In, parce qu'il a aussi un moteur électrique monté sur l'essieu arrière et qui l'entraîne isolément. Mais, contrairement à la Volvo, il possède un deuxième moteur, accolé au moteur thermique et solidaire du train avant. Le fait de disposer de 2 moteurs électriques rend l'Outlander PHEV comparable au Lexus RX 450h. Dernier point, et non des moindres: avec la Porsche Panamera S e-Hybrid, il est le seul *plug-in* à posséder la faculté de recharger (à

80%) la batterie en roulant grâce au mode Charge. Et non pas seulement, à l'instar des autres hybrides, au freinage et en décélération, où la régénération reste la plupart du temps marginale. Comme Porsche, Mitsubishi prévoit aussi un mode Save qui maintient l'état de charge (60%) – sur les voies rapides, par exemple – pour profiter de la propulsion 100% électrique en ville. Déjà sur le papier, ce mélange de solutions éprouvées forme un tout cohérent et écologiquement très performant. Alors, OPI (Outlander Plug-In), roi des PHEV?

CARROSSERIE

Extérieurement, le PHEV reçoit des changements mineurs, mais suffisants pour le démarquer d'un Outlander ordinaire: badges de désignation sur les ailes avant et la partie inférieure droite du hayon, bas de caisse et de pare-chocs de la couleur de la carrosserie. Le nuancier est réduit de 8 à 5 teintes: deux blancs (Silky, Polar), un gris (Titanium), un noir (Amethyst) et, seul spécifique au PHEV, le bleu pâle argenté (Technical Silver) de notre véhicule. Amincies, les deux lattes chromées de la calandre ne se relèvent plus vers le haut, de part et d'autre de l'emblème central, mais restent rectilignes. Les jantes en alu de 18" sont aussi exclusives. Le modèle hybride rechargeable reçoit bien sûr une deuxième trappe sur le flanc arrière (droit) opposé au côté du ravitaillement en essence. Plus large, son couvercle dissimule 2 prises, une destinée aux charges lentes sur le réseau domestique de 220 V (6,5 h sous 10 A avec une fiche Schuko, 4 heures sous 16 A avec le standard Mennekes) et une grosse aux standards Chademo pour les charges rapides (30 min). Le PHEV a d'office le hayon motorisé et le toit ouvrant électrique. Il conserve la hauteur de toit et le Cx (0,33) d'un Outlander normal.

CHÂSSIS

La batterie de traction (80 cellules, 12 kWh dont 9 utilisables) est emmaillotée dans un caisson étanche plat intégré dans le plancher. L'empattement est inchangé (2670 mm). Un plus petit réservoir d'essence (45 l au lieu de 60) trouve encore place en amont de l'essieu arrière. En comptant, outre le pack de batteries, les câblages haute tension, les 2 moteurs électriques, leurs modules de contrôle respectifs, l'unité de puissance et la génératrice de 70 kW, l'embonpoint par rapport à un Outlander tourne autour des 220 kg (bien réparti sur les deux essieux). C'est peu. Notons que le PHEV se dispense de boîte de vitesses, d'alternateur et de démarreur (ces deux derniers rôles étant assurés par la génératrice). Le compresseur d'air conditionné et l'assistance de direction sont évidemment électriques.

Les freins n'ont pas été renforcés: ils sont nettement moins sollicités que ceux d'un



4WD | Le Twin Motor 4WD stabilise le PHEV au-delà des limites d'adhérence, grâce à un contrôle de traction avant et de propulsion arrière et au freinage individuel des roues.



- 1** **4WD LOCK** | Au pied du sélecteur, un bouton permet de sélectionner 2 modes de progression 4WD, normal ou bloqué (4WD LOCK) pour faire tourner les 2 moteurs électriques sur leur essieu à la même vitesse et se sortir d'un passage peu adhérent.
- 2** **MINIÉCRAN** | Entre les compteurs d'énergie et de vitesse, le miniécran fournit 8 infos: position du sélecteur, flux d'énergie, niveau de la batterie, mode 4WD, charge, temps de charge, taux de conduite EV, autonomie.
- 3** **RADIO DAB** | Le PHEV le plus cher est disponible avec le Safety Pack comprenant la réception radio DAB, le régulateur de vitesse adaptatif, le surveillant de changement de bande et le dispositif de prévention de collision frontale.
- 4** **NOIX DE CAJOU** | Les plastiques du PHEV, voiture verte par excellence, ne sont pas dérivés du pétrole, mais de résines huileuses extraites de noix de cajou. Le tapis est fait de mélasse de sucre de canne dont les fibres sont fixées dans du polypropylène.

Outlander automatique Diesel ou CVT à essence. Comme celui de la Prius, le levier de sélection (P-R-N-D-B) comprend un mode B (*brake*) accentuant, en décélération et au freinage, la récupération de l'énergie cinétique (pour la transformer en courant de charge). L'originalité du Mitsubishi vient de ce que ses commandes de freinage régénérateur sont graduelles, parce qu'il en a 2, une au plancher (sélecteur en position latérale B actionné par impulsions donnant 3 gradations: B2, B3, B5) et 2 palettes au volant opérant avec plus de finesse sur 6 gradations (de B1 à B5, mais aussi B0 pour profiter de l'inertie du véhicule en roue libre). Ces fonctions sont uniques et vraiment utiles. Elles ont le même effet que le levier de freinage électromagnétique utilisé dans les poids lourds et les autocars. Nous nous en sommes servis copieusement. Voilà qui économise grandement les plaquettes de freins tout en lissant confortablement les décélérations.

MOTEUR

L'Outlander PHEV, c'est avant tout 2 propulseurs électriques de 60 kW (82 ch, puis-

sance en pic). Comme dans un système *through the road hybrid* (Volvo V60 PIH, Citroën et Peugeot HYbrid4), chacun entraîne son essieu sans liaison mécanique avec l'autre, sinon l'électronique qui les fait travailler de concert (4WD) en propulsion 100% électrique (EV) ou avec le moteur thermique entraînant la génératrice pour alimenter la batterie de traction (mode hybride en série - comme une voiture électrique à autonomie étendue du type de l'Opel Ampera). La répartition du couple entre l'avant et l'arrière est de 60%/40%. En accélération, les roues arrière reçoivent davantage de couple. Il faut savoir que le moteur avant fournit 137 Nm, l'arrière 195 Nm. En conduite normale sur le mode électrique, la voiture dispose en permanence de 30 kW à l'avant et 30 kW sur l'arrière (2 x 40 ch). Associé aux couples cumulés déchargés sans

temps mort (dès >0 tr/min) dans les roues, ce potentiel garantit les accélérations tout à la fois soyeuses, immédiates, silencieuses et vigoureuses typiques d'une voiture électrique fortement motorisée. Quel régal! Sur-tout que la progression 100% électrique (ou hybride série) est assurée jusqu'à 120 km/h, la limite de vitesse autorisée!

La traction électrique procure un tel agrément de conduite que le moteur thermique passe au second plan. Il est engrené au générateur de courant pour former un duo désaccouplé la plupart du temps de la transmission aux roues avant. Lorsque la voiture roule en phase hybride série, le moteur à essence ne tourne donc que pour fournir du courant à la batterie, via le générateur de 70 kW (95 ch). En roulage «série», l'Outlander PHEV dispose donc de cette puissance additionnée à celle des 2 moteurs

L'EMBOÎTEMENT PAR RAPPORT À UN OUTLANDER TOURNE AUTOUR DES 220 KG (BIEN RÉPARTI SUR LES DEUX ESSIEUX).

électriques, et peut dès lors compter sur au moins 120 kW de puissance totale (160 ch), ce qui est plus que confortable pour faire évoluer les 1.810 kg de SUV dans le trafic.

Le 4 cylindres atmosphérique à essence MIVEC de 2 litres n'entraîne les roues avant que si une forte accélération sollicite trop la batterie. Mais il relaie systématiquement l'effort des 2 moteurs électriques au-delà de 120 km/h et tourne alors en permanence jusqu'à la vitesse de pointe. C'est la transition au mode «parallèle», où le système assure toujours au minimum 10% de traction électrique sur chaque essieu, l'arrière recevant toujours plus que l'avant en phase d'accélération. Encore une fois, le moteur à essence n'entraîne jamais que les roues avant (et le générateur, qui le lui rend bien en lui servant de démarreur). Il s'agit d'un 2 litres à 2 ACT et 16 soupapes mis au point pour remplir un rôle d'appoint en restant économe. Il ne délivre donc que 121 ch/89 kW et 190 Nm à 4500 tr/min. Tant que les accélérations restent progressives en mode «parallèle», il ne se montre jamais bruyant. En revanche, lorsqu'un gros besoin d'électricité survient à basse vitesse – par exemple dans l'ascension d'une forte pente – en roulage «série» (électrique), le 2 litres MIVEC démarre brusquement pour n'entraîner que le générateur en donnant l'impression de tourner à vide. Ce phénomène dure le temps de l'effort, mais n'a rien à voir avec l'effet «moulin à café» d'une Prius, et n'engendre certes pas autant de désagrément. Au début, le néophyte sera dérangé parce que cette soudaine montée en régime lui rappellera l'époque où il apprenait à conduire et se loupait dans les passages de vitesses...

TRANSMISSION

La quintessence du véritable hybride réside dans le fait d'être dispensé de boîte de vitesses au sens où on l'entend habituellement. Ni CVT, ni automatique hydraulique. Les Japonais semblent être les seuls à l'avoir compris... L'Outlander adopte d'ailleurs un levier de sélection (P-R-N-D avec une position B décalée) en tout point comparable à celui de la Prius (et des autres Toyota hybrides). La transmission de la force motrice se limite à un train d'engrenages. Dans le cas de notre Mitsubishi, on l'appelle la Mul-

VIE À BORD



RALENTISSEUR | Les palettes au volant activent aussi la fonction de régénération au freinage, en offrant 6 gradations.



1/4 DE JOURNÉE | Le cordon permet de charger sur le réseau domestique sous 10A avec une fiche Schuko en 6 heures.



SÉLECTEUR | Le sélecteur de transmission (et non de boîte de vitesses...) est en tout point comparable à celui de la Toyota Prius.



40 MINUTES | La trappe contient une 2^e prise au standard ChadeMo permettant une recharge rapide de 80% de la batterie en 40 minutes



SAVE | Le mode SAVE permet de se garder une marge d'autonomie en mode électrique pur, pour terminer sa route à l'électricité.



FONCTIONS PHEV | Le système multi-info prévoit d'afficher le moniteur d'énergie, le bilan Eco, le rayon d'autonomie, le coût de la charge, etc.

ERGONOMIE

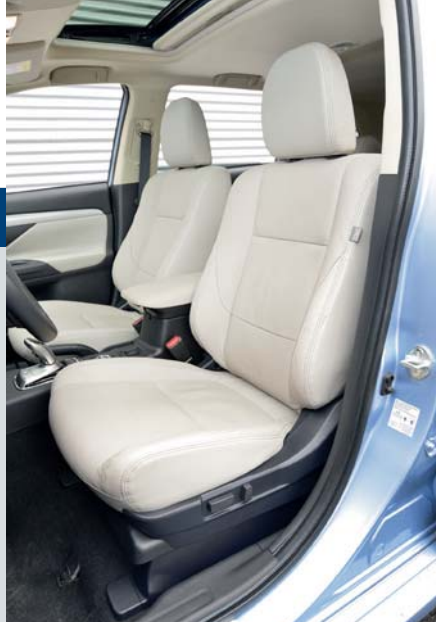
Le PHEV restitue toute l'ergonomie de l'Outlander que nous connaissons déjà, avec son accès/démarrage clé en poche et son classique levier de frein à main sur la console centrale. Les différences essentielles viennent du joystick P-R-N-D-B façon Toyota Prius, des palettes au volant servant à moduler le freinage régénérateur, du *powermeter* squattant la place du compte-tours, de la multitude de «pages-écrans» – au milieu du combiné à instruments et sur l'écran sat-nav – censées aider la conduite en optimisant l'utilisation des énergies disponibles. Quelques photos-légendes valent mieux qu'un long laïus.

ÉQUIPEMENT DE SÉRIE

Les 2 exécutions du PHEV sont les Instyle et Instyle Safety Pack. Cette dernière (notre véhicule illustré ici) comprend le *Digital Audio Broadcast* (DAB), le régulateur de vitesse adaptatif, le surveillant de changement de bande et le dispositif de prévention de collision frontale. Le hayon motorisé et le toit ouvrant électrique équipe les 2 versions du PHEV.

OPTIONS

La peinture métallisée du PHEV est à 800 €, contre 600 sur l'Outlander normal (?). Sur ce dernier, l'option est obligatoire parce qu'il n'y a pas de couleur non métallisée. Des 5 teintes disponibles pour le PHEV, seul le «blanc givre» n'est pas payant. Autre option imposée: le *starters pack* (triangle, gilet fluo, etc.) est à 125 €.



CAVES À PIEDS | L'habitabilité avant est celle des autres Outlander. A l'arrière, par contre, les caves à pieds sont moins profondes, à cause de l'intégration des batteries.



13 L DE MOINS | Toujours à cause de l'intégration du caisson de batteries, le coffre perd 13 l banquette en place. Et les strapontins du 3^e rang sont ici indisponibles.

ÉQUIPEMENT

PRIX = €

SÉCURITÉ PASSIVE

Airbags latéraux AV/AR	S/-
Airbags rideaux AV/AR	S/S
Airbags de genoux G/D	S/-
Appui-tête actifs AV/AR	S/-
Fixations Isofix AV/AR (nombre)	- (-)/S (2)
Contrôle de stabilité permanent/déconnectable	-/S
Régulateur de vitesse/de distance	S/S
Dispositif de préparation à une collision	S
Surveillance maintien de bande/angles morts	S/-
Caméra de vision nocturne	-

VISIBILITÉ

Feux au xénon/DEL/variables/éclairage virages	S/S/-/-
Antibrouillards AV	S
Assistant feux de croisement/de route	-
Capteurs de luminosité/de pluie	S/S
Essuie-glace à intermittence variable AV/AR	S/S
Rétroviseurs électriques/chauffants	S/S
- rabattables électriquement/électrochromes	S/-
Rétroviseur intérieur électrochrome	S

INSTRUMENTS

Affichage tête haute	-
Thermomètre extérieur/indicateur de verglas	S/S
Ordinateur de bord	S
Contrôle de pression des pneus	-

MULTIMÉDIA & COMMUNICATION

Radio-CD/lecteur MP3	S/S (9 HP)
Prise AUX/port USB	S/S

S = SÉRIE

Upgrade audio/tuner TV/lecteur DVD	S (Rockford F)/-
Bluetooth musique/téléphone	-/S
Internet	-
Navigation/disque dur	S/S
Commandes vocales	-

CONFORT DE ROULAGE

Volant réglable en hauteur/profondeur	S/S
Volant multifonction	S
Climatisation manuelle/automatique	-/S
Climatisation séparée G-D/AV-AR	S/-
Recirculation automatique	S
Lève-vitres électriques AV/AR	S/S
Toit ouvrant/panoramique	S/-
Capteurs de stationnement AR/AV+AR	S/-
Caméra de stationnement AV/AR/G/D	-/S/-/-
Stationnement automatique	-
Amortissement piloté/suspension pneumatique	-/-

CONFORT D'ASSISE

Sièges avant G/D réglables en hauteur	S/-
Inclinaison d'assise réglable G/D	-/-
Soutien lombaire réglable G/D	-/-
Sièges avant G/D réglables électriquement	S/-
Sièges avant G/D à mémoire	-/-
Sièges AV chauffants/ventilés/massants	S/-/-
Accoudoir central AV/AR	S/S
Spots de lecture AV/AR	S/S

FONCTIONNALITÉ

Verrouillage central/télécommandé	S/S
-----------------------------------	-----

- = NON DISPONIBLE OU SANS OBJET

Accès/démarrage mains libres	S/S
Verrouillage automatique en roulant	S
Banquette coulissante/à dossier réglable	-/S
Banquette fractionnée (pourcentage)	S (1/3-2/3)
Banquette rabattable: dossier/assise	S/-
3 ^e angée rabattable/amovible	-/- (pas sur PHEV)
Porte-gobelets AV/AR	2/2
Bacs de portières AV/AR	2/2
Tiroir sous siège avant G/D	-/-
Aumônière au dos des sièges avant G/D	S/S
Compartiment réfrigéré	-
Prises 12 V/220 V (nombre)	S (1)/S (1)
Filet/grille de séparation dans le coffre	-/-
Points d'ancrage/filet dans le coffre	S/-
Dispositif de compartimentage du coffre	-
Double plancher de chargement	-
Hayon ou couvercle de malle motorisé/vitre séparée	S/-
Crochet de remorquage fixe/escamotable	Accessoires

ESTHÉTIQUE

Jantes en alliage	S (18")
Peinture métallisée/peinture spéciale	800/-
Nombre de couleurs extérieures	5
Intérieur en tissu/Alcantara/cuir	-/-/S
Volant/pommeau revêtus de cuir	S/-
Nombre de coloris intérieurs	2 (noir ou blanc)



Les prix de toutes les versions et de leurs options à la rubrique Voitures Neuves sur www.moniteurautomobile.be

ti-Mode e-Transmission. Conçue par GKN spécifiquement pour ce nouveau type d'hybride, elle relie aux roues avant les différents organes implantés sous le capot. En modes EV pur et «série», le MMeT désengage le moteur à combustion interne via un embrayage hydraulique pour ne l'accoupler qu'en mode «parallèle». Les pignons fixes ne forment qu'une seule démultiplication. La voiture prend donc sa vitesse en suivant la montée en régime successive de ses moteurs (électriques puis thermique). En conduite urbaine, c'est tellement plus confortable et intelligent... Evidemment, ça limite les performances du moteur thermique...

PERFORMANCES

... en ce sens que la vitesse de pointe, atteinte au régime maxi (4500 tr/min pour un moteur Atkinson – la voiture étant, comme la majorité des hybrides, dépourvue de compte-tours), ne dépasse pas 166 km/h. Rassurez-vous, entre 0 et 166 km/h (174 km/h au compteur), l'Outlander PHEV nous a prouvé qu'il accélérât (de 0 à 100 km/h et 1000 m DA) presque aussi bien (9,9 s/31,7 s) que l'Outlander 2.2 DI-D ClearTec 4WD Diesel manuel (9,5 s/31,2 s), sachant qu'il couvre 1000 m en reprise à 40 km/h sous les 30 s! Excellent, d'autant qu'il ne peut pas tricher au démarrage en mode électrique, où les roues ne patinent pas. La vitesse maxi en propulsion électrique a été vérifiée à 122 km/h exactement (130 au compteur).

CONSOMMATION

Un coup de sonde sur le forum <http://insideoutlander.boards.net> du fan club de l'OPI (Outlander Plug-In) – où les premiers propriétaires et les enthousiastes du monde entier partagent leurs expériences – nous laisse devant de gros questionnements au

UNE BATTERIE CHARGÉE PEUT ASSURER THÉORIQUEMENT, DANS LES MEILLEURES CONDITIONS, 52 KM EN MODE ÉLECTRIQUE.



CHUT! Le 2 litres à essence est silencieux. Utile en mode électrique, un bruiteur AVAS avertit les piétons.

tour de la consommation réelle. Ça n'a rien d'anormal: les constructeurs ne nous fournissent qu'une donnée normalisée totalement irréaliste, plus encore (comme si c'était possible!) pour les hybrides – rechargeables surtout – que dans le cas des voitures plus conventionnelles. Ce gros avantage vient de ce que le véhicule se présente pour effectuer ses cycles-tests avec une batterie complètement chargée. Seul Mitsubishi a l'honnêteté d'avancer un deuxième chiffre: 5,8 l/100 km (la moyenne ECE du 4WD Diesel automatique, justement!), basé sur des cycles-tests réalisés avec une batterie partiellement vide. Il faut savoir qu'elle ne se décharge jamais complètement, ne serait-ce que pour pouvoir continuer à assumer le mode hybride en toute circonstance. Son état de charge (SOC) se maintient donc à 26%, sauf le cas exceptionnel de la panne d'essence (ben oui), où ce seuil peut descendre progressive-

ment jusqu'à 13%, le chauffage et l'airco se coupant d'office lorsqu'il ne reste que 22% d'énergie stockée. La propulsion électrique passe en mode dégradé (puissance réduite) à partir de 17%. Difficile, donc, de rester en rade. C'est déjà ça!

Une charge électrique complète (10,2 kWh avec les 15% de déperdition – à vos calculs!) donne 7 à 9 kWh utilisables sur les 12 que peut stocker la batterie. Si elle se fait sur le secteur, elle se paie (au tarif de nuit de préférence). Si elle se fait en roulant, elle se paie aussi, par un surcoût de consommation d'essence, puisque le 2 litres devient groupe électrogène. Une batterie chargée peut assurer théoriquement, dans les meilleures conditions (température extérieure, circulation), 52 km en mode 100% électrique selon Mitsubishi (qui se fonde sur le cycle-test européen). Nous n'avons pas réussi à faire mieux que 37 km, sachant que notre essai s'est fait par des températures automnales souvent inférieures à 10°C (avec airco/chauffage et désenclenchement actifs). La génératrice embarquée (70 kW) la régénère à 80% en 40 min, soit ce que demande une charge rapide (très chère) à l'arrêt en station; mais c'est aussi le temps d'effectuer 30 km dans un trafic dense propice à la recharge (ffl 65 km/h de progression en accordéon)...

Notre bilan demeure largement positif si l'on considère le poids du véhicule, ses 4 roues motrices et son aérodynamisme: 7,7 l/100 km d'essence de plein à plein, avec des crêtes à 6,4 et 8,5. Tout à fait honorable si l'on rap-

MODE PARALLÈLE | Le pont avant possède un embrayage intégré qui active le mode hybride parallèle en cas de fortes demandes de puissance.



VOS ESSAIS COMPARATIFS EN POUR 2€

www.moniteurautomobile.be/essai-auto.cfm



Audi A6, BMW Série 5,
Mercedes Classe E,
Volvo S80



Alfa Romeo Giulietta,
BMW, Citroën DS4,
Mercedes Classe A
et Volvo V40



Audi Q5, BMW X3,
Land Rover Freelander,
Mercedes GLK



Hyundai ix35, Kia Sportage,
Nissan Qashqai, Renault
Koleos, Ssangyong Korando,
Volkswagen Tiguan



Citroën C5 Tourer, Opel
Insignia Sports Tourer,
Peugeot 508 SW, Renault Laguna
Grandtour, Volkswagen Passat
Variant



18 voitures
à moins de 10.000 euro



Audi A4, BMW Série 3,
Mercedes Classe C,
Opel Insignia, Peugeot 508
et Volvo S60



Audi Q3, BMW X1
& Range Rover Evoque



Audi A3 Sportback,
BMW Série 1,
Mercedes Classe A



BMW X5, Jeep Grand Cherokee,
Range Rover, Mercedes ML,
Porsche Cayenne,
Volkswagen Touareg



Le Moniteur
AUTOMOBILE.be

LE COMPLÉMENT INDISPENSABLE AU MONITEUR AUTOMOBILE SUR LE WEB

Référendum | pdf essais détaillés | comparatifs | concours | tests drive

Toute copie non autorisée est strictement interdite sans le consentement écrit préalable de Editions Automagazine SA/NV.

Le Moniteur AUTOMOBILE

**DISPONIBLE
EN FORMAT DIGITAL**



Dès la sortie de l'édition papier,
votre magazine est disponible en version numérique sur

**Le Moniteur
AUTOMOBILE.be**

référéndum - pdf essais détaillés - comparatifs - concours - test drives



CARACTÉRISTIQUES | MITSUBISHI OUTLANDER PHEV

TECHNIQUE

MOTEUR

Type	4 cylindres en ligne MIVEC + 2 électriques (hybride série/parallèle)
Carburant	essence + électricité
Implantation	transversale avant + 2 électriques (1 AV, 1 AR)
Cylindrée (cm³)	1998
Alésage x course (mm)	86 x 86
Rapport volumétrique	N.C.
Puissance (ch/kW à tr/min)	121/89 à 4500 tr/min (électr. AV: 82/60 – AR: 82/60)
Couple (Nm à tr/min)	190 à 4500 tr/min (électr. AV: 137 – AR: 195)
Matériau bloc/culasse	alliage/alliage (+ 2 moteurs électr. synchrones à aimant permanent S61 et Y61)
Nombres de soupapes	16
Distribution	2 arbres à cames en tête
Entrainement	courroie crantée
Commandes des soupapes	poussoirs hydrauliques
calage variable	MIVEC
levée variable	–
durée variable	–
Alimentation	injection indirecte d'essence (cycle Atkinson)
Suralimentation	–
Refroidissement air de charge	–
Dépollution	catalyseur trifonctionnel

NORMES

Conso urbaine/extra/mixte (l/100 km)	N.C./N.C./1,9 (batterie chargée), N.C./N.C./5,8 (batterie déchargée) électricité (mixte): 193 Wh/km
Emissions de CO ₂ (g/km)	44
Dépollution	Euro 5

TRANSMISSION

Type	aux 4 roues S-AWC
Boîte de vitesses	Multi-Mode e-Transmission GKN (train d'engrenages)
Rapport de pont	N.C.
Rapports de boîte (vit. à 1000 tr/min)	démultiplification unique
Régime sur le rapport supérieur à 70/90/120 km/h (tr/min)	–
Différentiel	différentiels AV et AR ouverts

CHASSIS

Type	coque autoportante, acier allégé haute résistance
Carrosserie	crossover/SUV 5 portes/5 places
Suspension AV	McPherson, triangles inférieurs, berceau auxiliaire, barre anti-roulis
Suspension AR	multibras, barre anti-roulis
Freins AV (ø/épaisseur en mm)	disques ventilés (294/N.C.)
Freins AR (ø/épaisseur en mm)	disques pleins (302/N.C.)
Direction	à crémaillère
Assistance	électrique
Nombre de tours de volant	3,2
ø de braquage murs/trottoirs (m)	–/10,6



PERFORMANCES

CONDITIONS DE L'ESSAI

Dates	du 14 au 18 novembre 2013
Kilométrage de départ (km)	3.862
Distance parcourue (km)	1.067
FACTEURS DE PERFORMANCES	
Puissance spécifique (ch/l)	60,6
Couple spécifique (Nm/l)	95,1
Aérodynamique (Cx/SCx)	0,33/N.C.
Rapport poids/puissance (kg/ch)	14,9 (hybride: 6,3)
Répartition de poids AV/AR (%)	N.C./N.C.
Pneus du véhicule d'essai AV/AR	Toyo R37 225/55R18 98H

NOS MESURES

Vitesse maxi	
absolue (km/h)	166
sur les intermédiaires (km/h)	122 (mode électrique pur)
Accélérations (s)	
0-60 km/h	4,9
0-100 km/h	9,9
0-160 km/h	28,5
0-200 km/h	–
400 m départ arrêté (vitesse)	17,4 (131 km/h)
1000 m départ arrêté (vitesse)	31,7 (165 km/h)
Reprises (s)	
30-60 km/h (en 2 ^e /3 ^e /4 ^e)	3,1
60-90 km/h (en 4 ^e /5 ^e /6 ^e)	4,4
90-120 km/h (en 4 ^e /5 ^e /6 ^e)	6,7
400 m à 40 km/h en 4 ^e /5 ^e /6 ^e	15,3
1000 m à 40 km/h en 4 ^e /5 ^e /6 ^e	29,7
Consommation de l'essai	
mini/maxi/moyenne (l/100 km)	6,4/8,5/7,7
autonomie (km)	620 (incl. 37 km 100% EV)

DIMENSIONS & POIDS

Longueur/largeur/hauteur (mm)	4655/1800/1680
Empattement/Voies AV/AR	2670/1540/1540
Pneus de série	225/55R18
Roue de secours	kit de réparation
Largeur intérieure AV/AR (mm)	N.C./N.C.
Garde au toit AV/AR (mm)	N.C./N.C.
Espace aux jambes AR mini/maxi (mm)	N.C./N.C.
Volume du coffre (dm³)	de 463 à N.C.
Poids en ordre de marche (kg)	1.810
Poids total autorisé (kg)	2.310
Attelage freiné/non freiné (kg)	1.500/750
Capacité carburant (l)	45

BUDGET

Prix de base (€)	50.590 € (PHEV)
Prix de base véhicule de l'essai (€)	51.990 € (PHEV Safety Pack)
Coût total des options présentes (€)	925
PACKS & OPTIONS SPECIFIQUES (€)	
Safety Pack (DAB, surveillance de déviation, prévention de collision, régulateur de vitesse adaptatif)	5 (sur PHEV Safety Pack)
SUPPLÉMENTS (€)	
Boîte automatique	–
Boîte robotisée	–
TAXES & ASSURANCES (€)	
Taxe de mise en circulation	495
Taxe de mise en circulation (Flandre)	0
Taxe de circulation annuelle	401,41
Prime annuelle d'assurance RC	N.C.
Bonus/Malus Région wallonne	B 1.500
Avantage Toute Nature mensuel	83,21
COÛTS MENSUELS DE LEASING (€)	
Full lease 5 ans/75.000 km	± 830
Renting 5 ans	± 900
Taxe CO ₂	24,83
Déductibilité fiscale (%)	100
GARANTIE	
Pièces et main-d'œuvre	3 ans ou 100.000 km
Défauts de peinture/corrosion	3 ans/12 ans
Garantie de mobilité	10 ans si entretiens dans le réseau
ENTRETIEN	
Rythme	2 ans ou 20.000 km
Nombre de points de service	96



LA MÉCANIQUE

LE MOTEUR	1	4	8	12	16	20
Puissance/dynamisme	■	■	■	■	■	■
Souplesse	■	■	■	■	■	■
LA TRANSMISSION	1	4	8	12	16	20
Agrément/fonctionnement	■	■	■	■	■	■
Etagement	■	■	■	■	■	■
LA CONSOMMATION	1	4	8	12	16	20
Urbaine	■	■	■	■	■	■
Routière	■	■	■	■	■	■
Autoroutière/autonomie	■	■	■	■	■	■
Les émissions de CO ₂	■	■	■	■	■	■

TOTAL 133/160

Le PHEV cumule ce qui se fait de mieux sur les hybrides, se passe de boîte de vitesses comme la Prius, a 4 roues motrices comme la Volvo V60, donne à son moteur thermique une mission plus électrogène que propulsive comme l'Opel Ampera, recharge ou préserve sa batterie en route comme la Porsche Panamera. Très tributaires de la température extérieure, ses besoins d'essence s'étirent néanmoins dans une fourchette très raisonnable: de 0 à 9 l/100 km!

LA TENUE DE ROUTE

LA DIRECTION	1	4	8	12	16	20
Feedback/démultiplication	■	■	■	■	■	■
Diamètre de braquage	■	■	■	■	■	■
LES FREINS	1	4	8	12	16	20
Puissance	■	■	■	■	■	■
End./tenue au fading	■	■	■	■	■	■
Prog./dosage/feeling	■	■	■	■	■	■
LE COMPORTEMENT	1	4	8	12	16	20
En ligne droite	■	■	■	■	■	■
En virage	■	■	■	■	■	■
Motricité	■	■	■	■	■	■

TOTAL 121/160

Le supplément de poids du PHEV – 220 kg par rapport à l'Outlander Diesel 4WD – est bien réparti entre les essieux. La propulsion électrique profite des contrôles actifs de comportement (S-AWC) appliqués roue par roue à une transmission intégrale et développés en s'inspirant de ce qui a été fait sur la Lancer Evo. Les performances ne sont pas les mêmes, mais l'aisance sur une surface glissante est au rendez-vous. La direction manque un peu de *feedback* au débraquage.

LA SÉCURITÉ

ACTIVE	1	4	8	12	16	20
Prévention d'accident	■	■	■	■	■	■
Aides actives à la conduite	■	■	■	■	■	■
Visibilité périphérique	■	■	■	■	■	■
Qualité de l'éclairage	■	■	■	■	■	■
Efficacité de l'ESP	■	■	■	■	■	■
PASSIVE	1	4	8	12	16	20
Systèmes de retenue	■	■	■	■	■	■
Airbags	■	■	■	■	■	■
Fixations Isofix (siège enfant)	■	■	■	■	■	■
Cotation Euro-NCAP	■	■	■	■	■	■
Offre d'options de sécurité	■	■	■	■	■	■

TOTAL 158/200

Déjà à l'origine du développement de l'actuel Outlander, la plateforme avait été repensée – sur un empattement inchangé – entre autres pour accueillir le propulseur hybride à essence rechargeable. Avec son caisson de batteries dans le plancher, un moteur électrique sur chaque essieu et leurs périphériques, le PHEV s'est soumis aux crash-tests Euro-NCAP pour y récolter 5 étoiles et des scores aussi flatteurs que l'Outlander normal, plus léger de 220 kg.

LE CONFORT

DE ROULAGE	1	4	8	12	16	20
Suspension	■	■	■	■	■	■
Insonorisation	■	■	■	■	■	■
Position de conduite	■	■	■	■	■	■
Ergonomie	■	■	■	■	■	■
D'ASSISE	1	4	8	12	16	20
Sièges avant	■	■	■	■	■	■
Banquette/sièges arrière	■	■	■	■	■	■
Habitabilité à l'avant	■	■	■	■	■	■
Habitabilité à l'arrière	■	■	■	■	■	■
CLIMATIQUE	1	4	8	12	16	20
Chauffage/climatisation	■	■	■	■	■	■
Ventilation	■	■	■	■	■	■

TOTAL 151/200

Conduit avec sens civique, et pour peu qu'on ne lui soude pas l'accélérateur au plancher sur l'*Autobahn*, l'Outlander PHEV restitue pratiquement l'agrément, le silence et le confort de marche d'une voiture 100% électrique généreusement motorisée. Son niveau d'équipement correspond aux exécutions Instyle et Instyle Safety Pack enrichies du toit ouvrant électrique et du hayon motorisé. Cuir, clim' bizona, sièges chauffants, audio performante, rien ne manque!

LE SENS PRATIQUE

CARROSSERIE	1	4	8	12	16	20
Accès à bord à l'avant	■	■	■	■	■	■
Accès à bord à l'arrière	■	■	■	■	■	■
HABITACLE	1	4	8	12	16	20
Aspects prat./rangements	■	■	■	■	■	■
Equipelement de série	■	■	■	■	■	■
Finition	■	■	■	■	■	■
COFFRE	1	4	8	12	16	20
Accès	■	■	■	■	■	■
Volume	■	■	■	■	■	■
Modularité banquette	■	■	■	■	■	■

TOTAL 126/160

Le PHEV ne peut pas offrir l'option 7 places dans la mesure où certains organes du système hybride rechargeable, dont le chargeur justement, occupent l'espace normalement réservé aux strapontins du 3^e rang ou à la roue de secours. Il faudra donc aussi faire une croix sur cette dernière. Le coffre ne perd que 13 l par rapport à celui de l'Outlander 5 places. Le plancher est rehaussé de 45 mm à hauteur des places arrière, mais l'habitabilité est préservée.

LE BUDGET

SERVICE	1	4	8	12	16	20
Entret./extens. possibles	■	■	■	■	■	■
Garantie	■	■	■	■	■	■
PRIX	1	4	8	12	16	20
Version de base	■	■	■	■	■	■
Voiture essayée	■	■	■	■	■	■
Options	■	■	■	■	■	■
Valeur de revente	■	■	■	■	■	■

TOTAL 106/120

Le PHEV Safety Pack coûte 12.000 € de plus que l'Outlander 2.2 DI-D 4WD automatique doté du même pack; 11.000 € en considérant qu'il a le toit ouvrant et le hayon électriques en plus. Une somme vite récupérée via les avantages fiscaux que l'hybride *plug-in* représente s'il est utilisé comme *fleet car*. Dans ce cas, il est *best in class* en taxations CO₂ et ATN, devancé par la seule Opel Ampera, 10.000 € moins chère et qui n'offre pas les prestations d'un SUV 4x4.

Notre cotation traduit la manière dont le modèle essayé se comporte par rapport à d'autres concurrentes de la même catégorie. Il n'est donc pas pertinent de comparer les notes de deux voitures n'appartenant pas au même segment de marché.

score total
795/1000

pelle ce qu'ont exigé les autres *plug-in* (5,2 pour la Prius, 5,9 pour la V60 PIH Diesel et 9 pour la Panamera). L'énergie totale embarquée (carburant + batterie chargée) représente 437 kWh; de quoi parcourir théoriquement 826 km. Nous préférons tabler sur 620 km avec un plein, dont 37 km en mode électrique pur. A la saison chaude, il sera possible de profiter de la batterie, d'étendre l'autonomie en mode 100% électrique et de ne plus consommer une seule goutte d'essence pour peu que l'on se contente de recharger sur le réseau domestique entre chaque trajet de 30-40 km. Peut-être plus?

TENUE DE ROUTE

Et ça roule comment? On sent le PHEV plus lourd qu'un Outlander Diesel, bien sûr. Son surpoids est néanmoins parfaitement réparti. Sa direction électrique va au point de corde avec précision, mais a le *feedback* avare en sortie de courbe. Notre SUV hybride *plug-in* garde des attitudes équilibrées même dans les virages serrés, où personne ne s'attend à un maintien d'assiette de voiture de sport... Entraînées par les 2 moteurs électriques, ses 4 roues sont pourtant régies par un S-AWC (*Super All Wheel Control*) proche, dans l'esprit, de celui de la Lancer Evo... Ce dispositif de contrôle dynamique de comportement fait intervenir le freinage ABS, l'antipatinage ASC et le contrôle de lacet AYC pour stabiliser le véhicule en toute circonstance, en

agissant roue par roue. Il y a plus terre-à-terre et pas moins dénué d'intérêt: «OPI» peut tracter une remorque freinée de 1,5 tonne! Pour le reste, ses aptitudes au tout terrain sont d'autant plus limitées que sa garde au sol sous le plancher est, du fait de la présence du pack de batteries, abaissée de 25 mm (190). A condition qu'elles ne soient pas trop défoncées, les surfaces non revêtues glissantes ne lui font pas peur.

CONFORT

Chaussé de pneus hiver, il vous mènera à votre station de sports d'hiver préférée avec la smalah. A 5 personnes maximum, parce qu'il n'est plus question d'avoir les 2 strapontins escamotables dans le coffre. Si les 4WD Diesel sont livrés d'office en 7 places, ce n'est plus le cas du PHEV: les éléments du système hybride rechargeable l'en empêchent. Notamment le chargeur embarqué de 3,3 kW, qui rehausse le plancher du coffre de 19 mm. Pas de 6^e et 7^e places, donc. Autre conséquence bénigne: le coffre perd 13 l par rapport à celui de l'Outlander 5 places à essence... Moins drôle pour les longues jambes, les caves à pieds à l'arrière sont moins profondes de 45 mm du fait, toujours, de l'intégration du caisson de batteries dans le plancher. Hauteurs d'assises et garde au toit demeurent heureusement intactes. Les sièges avant manquent un peu de maintien latéral. L'isolation acoustique

se voit par contre renforcée par un vitrage feuilleté. Une initiative bienvenue dans la mesure où elle rend moins audibles les éveils parfois soudains du moteur à essence. Du coup, le roulage s'apprécie globalement dans le silence chuintant d'une voiture électrique. Comme le compresseur de la climatisation, le chauffage (circuit d'eau) est électrique; cette solution dispense le moteur thermique d'avoir à tourner rien que pour cette tâche. La programmation du préchauffage ou de la réfrigération de l'habitacle à l'arrêt – tout comme le contrôle de l'état ou du temps de charge de la batterie, et bien d'autres réglages encore – peuvent s'opérer à distance grâce à une application (iOS ou Android) pour *smartphone*. Ces fonctions de mises à température en stationnement ménagent la batterie une fois en marche et augmentent l'autonomie en mode EV pur.

NOTRE VERDICT

L'Outlander PHEV est à la fois 44% plus cher et plus lourd que la Prius Plug-in. Mais il nous fait apprécier la circulation urbaine avec au moins autant de candeur sereine, tout en abordant les longs trajets routiers dans un esprit considérablement plus zen. Mieux: il va beaucoup plus loin, pouvant tracter une remorque de 1.500 kg, quels que soient son humeur et son mode de propulsion du moment. Ses autres rivaux se montrent certes plus rapides – une aptitude que l'on peut juger contre-performante, voire contraire à la philosophie de l'hybride rechargeable – et, surtout, incomparablement plus prétentieux et chers, tant fiscalement que dans l'absolu. Mitsubishi a bien là, et de loin, la meilleure offre du marché en *plug-in*! ■

L'OUTLANDER PHEV PEUT TRACTER UNE REMORQUE DE 1.500 KG, QUEL QUE SOIT SON MODE DE PROPULSION DU MOMENT.

