

Essai - Mitsubishi i-MiEV : Electric World

Lancée en partenariat avec Peugeot et Citroën, la petite Mitsubishi i-MiEV se veut une exclusive citadine, ou presque, à motorisation 100% électrique. Utile ou utopique, Wheels And You l'a vérifié pour vous.



- Moteur électrique à aimants permanents
- 67 CV à 8'500 t/min
- 180 Nm dès 0 t/min
- Boîte de vitesses automatique, 1 rapport
- Vitesse maxi : 130 km/h
- 0 à 80 km/h en 9.5 sec.
- Poids : 1'185 kg
- Autonomie : 150 km (selon norme NEDC)
- Emissions de CO₂ : 0 g/km (A)
- dès CHF 32'999.-
modèle essayé : CHF 33'498.-

Texte : Sébastien Morand / Photos : Jérôme Marchon et Yves Zogheb

A l'ère des motorisations hybrides, quelques constructeurs ont décidé de miser

sur le « Zero Emission », soit un système de propulsion totalement électrique réduisant ainsi à néant les émissions de CO₂. Depuis 2005, Le japonais Mitsubishi travaille sur différents concept-cars équipés de la technologie MIEV (Mitsubishi Innovative Electric Vehicle). Mais ce n'est qu'en 2009 que le premier véhicule de production a été commercialisé et il a fallu presque deux ans pour que l'i-MiEV arrive sur nos routes. Chez Peugeot elle s'appelle iOn et chez Citroën c'est la C-ZERO. Mais à part l'insigne, rien ne diffère entre ces trois véhicules. C'est au volant de la petite Asiatique aux trois diamants que nous allons découvrir si oui ou non le produit est abouti et surtout s'il est concevable d'abandonner totalement notre sacro-saint pétrole.

A l'extérieur

La Mitsubishi i-MiEV représente à mes yeux exactement ce que j'ai toujours imaginé comme étant l'apparence parfaite d'une voiture électrique. Une micro voiture ronde et sans réelle saveur où le mot « design » a été complètement banni des paramètres du programme informatique qui a permis de la concevoir. Dans le cas de l'i-MiEV, c'est en fait une grosse goutte d'eau, optimisation du coefficient de pénétration dans l'air (Cx) oblige. Ses phares allongés lui donnent un look plutôt marrant, un doux mélange entre la voiture de Oui-Oui et la face avant d'un tram futuriste. Principal avantage, son immense pare-brise très incliné propose une vision optimale dans la circulation dense de la ville. Plus haute que large, relativement compacte et avec ses minuscules roues situées aux extrémités, l'i-MiEV propose un minimum d'encombrement extérieur pour un maximum de place intérieure. L'arrière à angle droit n'arrange en rien l'ensemble, mais encore une fois, c'est plus une question de conception qu'un réel but esthétique. Bref, vous l'aurez compris, je ne la trouve pas particulièrement jolie ! Mais en fait, est-ce que c'est vraiment le but d'un tel véhicule d'être beau ? A tout bien réfléchir, non je ne pense pas.

A l'intérieur

Je m'installe à bord et là aussi ce n'est pas l'extase. Des plastiques basiques, des coloris un peu tristes et un intérieur brut, décidément tout porte à croire que la

totalité des investissements des trois constructeurs ont été nécessaires au développement de la technologie utilisée. Mais encore une fois, la i-MiEV est avant tout un exercice servant à démontrer les talents des ingénieurs Mitsubishi et non pas ceux de leurs designers. Devant mes yeux, un tableau de bord réduit au strict minimum comprenant un compteur de vitesse digital situé au centre de l'indicateur d'utilisation du moteur électrique dont l'aiguille indique à tout moment si vous êtes en train de recharger les batteries, rouler en mode économique ou simplement consommer de l'électricité. Deux petits affichages digitaux placés de chaque côté mentionnent respectivement le niveau de charge des batteries et l'autonomie restante. Un autoradio et une climatisation complètent l'équipement et entre les sièges avant, le levier de la boîte de vitesses automatique à un seul rapport dont nous détaillerons le fonctionnement plus tard. L'assise, aussi bien à l'avant qu'à l'arrière, est correcte, sans plus. Une finition basique en tissu comme habituellement sur les japonaises « entrée de gamme » habille les sièges au confort tout relatif, bref c'est un siège pas un fauteuil ni un baquet d'ailleurs. L'espace à bord est prévu pour accueillir quatre personnes, avec un coffre modeste de 235 litres (860 litres avec les sièges arrière rabattus), mais de toute façon l'autonomie vous empêchera de partir en vacances loin de chez vous et il faut admettre que la vocation primaire de l'i-MiEV est plutôt une utilisation urbaine exclusivement.

Sous le capot

Voilà l'intérêt majeur de cette petite i-MiEV, son moteur ! Eh oui, qu'il l'aurait cru, habitué à m'extasier sur un V8 italien, je me réjouis de découvrir ce qui se cache dans le cœur de cette micro japonaise. Je m'installe, je tourne la clé et rien ne se passe... quelque chose ne fonctionnerait pas ? Mais non, quel étourdi, le moteur électrique ne fait aucun bruit, il suffit simplement de placer le sélecteur de vitesse sur D, relâcher les freins et la citadine commence à se mouvoir. C'est déconcertant ce silence ! Quelques chiffres pour commencer : une puissance de 67 CV à 8'500 t/min et un couple de 180 Nm disponible immédiatement sont fournis par le moteur électrique lui-même alimenté par une batterie lithium-ion de 16 kWh située sous le plancher de la voiture. En fait c'est un pack de batteries composé de 22 modules, contenant chacun 4 cellules, soit un total de 88 cellules, pour un poids d'environ 220 kg (160 kg sans le rack de fixation). Il s'agit d'une part non négligeable du poids total que le constructeur annonce à 1'185 kg. Pour

recharger l'i-MiEV, deux systèmes possibles : tout d'abord sur le côté droit de la voiture, la recharge normale qui se branche sur une prise électrique standard de 230 volts nécessitant 8 heures pour passer d'une charge de 0 à 100 %. Ensuite, sur le côté gauche, un branchement qui, combiné à un chargeur rapide, permet d'atteindre 80% de la charge totale en environ 30 minutes. Ce type d'installation nécessitant un aménagement spécifique, je n'aurai testé que la charge normale pendant mon essai. Le constructeur annonce une autonomie d'environ 150 km en se basant sur des mesures effectuées en laboratoire selon la norme NEDC (New European Driving Cycle). Dans la pratique tout cela dépend d'une multitude de facteurs, tels que le style de conduite, l'utilisation ou non du chauffage et de la climatisation, la topographie, les conditions météorologiques, etc. Quand je récupère la voiture, la jauge m'annonce une autonomie de 113 km avec des batteries totalement chargées. Tout cela me semble bien flatteur et sans perdre une minute je me lance dans la circulation en me disant que je verrai bien ce que ça donne. Résultat, après à peine 55 km d'utilisation en ville et sur autoroute, l'ordinateur de bord affichait 50 km d'autonomie. Malgré que ça soit ma première mesure, je me suis tout de suite dit qu'il sera difficile d'atteindre les 100 km avec le « plein ». A savoir que le cycle de conduite moyen en Suisse est de 38 km par jour, cela paraît donc largement suffisant. Avant de poursuivre mon essai, je vais m'intéresser au système de charge et je récupère donc le câble de charge dans le coffre. Ce dernier ne faisant « que » 5 mètres (oui oui vous verrez c'est vite trop court et d'ailleurs je recommande de prendre en option le câble de 10 mètres car il n'est pas possible d'utiliser une rallonge) je m'assure que la prise électrique est située du même côté que le système de charge normale, soit à droite. Autre contrainte, à environ 20 cm de la fiche, le câble de charge est composé d'un boîtier CCID (Charging Circuit Interrupting Device) relativement lourd. Dans mon garage, la prise électrique étant située à environ un mètre du sol, j'ai dû installer un escabeau à côté afin de pouvoir poser le boîtier CCID et ainsi éviter que la fiche ne se débranche. Ce boîtier, nécessaire pour le respect des normes de sécurité EU (IEC 61851-1), a pour fonctions principales de vérifier la connexion, vérifier le courant de fuite, limiter le flux du courant et il est équipé d'un dispositif « Autodiagnostic » qui interrompt automatiquement le chargement en cas de défaut. Autre bémol ou petit détail à revoir pour l'évolution de la voiture, une attache sécurisée, comme un cadenas par exemple, pourrait être judicieux à prévoir pour éviter qu'un petit malin s'amuse à vous piquer votre câble ou simplement le débranche. Je laisse la voiture se recharger complètement pendant la nuit. Le lendemain matin, batterie chargée à fond, je me lance dans une balade

à rythme soutenu sur les routes du Jura. Après à peine 40 km, la jauge avait diminué de moitié et l'autonomie avait chuté de 107 km à 34 km. En même temps l'arsouille sur routes sinueuses, ce n'est pas vraiment l'utilisation idéale pour une petite citadine électrique. D'ailleurs, le jour suivant en reprenant la voiture, l'ordinateur annonçait seulement 71 km d'autonomie malgré que la charge soit complète. En fait comme pour un calculateur d'autonomie sur une traditionnelle jauge à essence, la technologie s'adapte en fonction de votre style de conduite. Toutefois, ayant un trajet d'environ 50 km à parcourir, je me suis quand même un peu inquiété de savoir si j'allais atteindre ma destination ou pas. Je quitte les hauteurs de la région de St-Cergue pour rejoindre l'entrée d'autoroute de Nyon, soit un trajet de 10 km exclusivement composé de « descente », et j'ai maintenant une autonomie de 84 km. Comme lors de mes différents essais de véhicules hybrides, je me suis pris au jeu de la conduite écolo avec comme but consommer le moins possible. La seule différence c'est qu'avec une voiture 100% électrique, vous n'avez pas droit à l'erreur car il n'y pas de moteur thermique pour vous assister si les batteries sont plates. Mais revenons à mon trajet et avec le pied droit relativement doux, j'ai parcouru un peu moins de 40 km sur autoroute pour finalement arriver à bon port. L'objectif atteint, je regarde l'ordinateur de bord qui m'annonce 102 km d'autonomie et une jauge à trois-quarts pleine. Bien évidemment, le trajet inverse, à la montée donc, a nécessité bien plus d'énergie et il aura fallu utiliser plus de la moitié de la capacité pour le retour. N'ayant pas voulu courir de risque, j'avais bien entendu rechargé les batteries avant de reprendre la route. Tout au long de mon essai j'aurai l'occasion d'effectuer plusieurs charges ; en fait chaque soir je remettais la prise pour m'assurer une autonomie maximum pour le lendemain et j'en suis arrivé à la conclusion qu'une moyenne de 70 km avec le plein était tout à fait envisageable, sans prendre le risque de se retrouver sans jus.

Au volant

Position de conduite assez droite, bonne visibilité, assise relativement haute, tout porte à croire qu'un chauffeur de tramway se sentirait vraiment à l'aise aux commandes de cette i-MiEV. Pour ma part, plus habitué à l'espace confiné d'une petite sportive au ras du sol, il m'aura fallu quelques kilomètres pour m'habituer. Toutefois avec un champ de vision optimal et la réactivité éclair du moteur électrique, je me suis senti invincible pour attaquer la circulation dense du centre

ville de Genève aux heures de pointe. J'écrase la pédale d'accélérateur et la petite japonaise bondit d'un feu à l'autre à la vitesse de la lumière le tout dans un silence d'église. Le moteur électrique est à la fois brutal et efficace tout en étant relaxant du fait de sa discrétion. C'est bluffant, même les scooters trépassent à l'affrontement. Je m'emballe peut-être un peu car en regardant la fiche technique, le 0-100 km/h nécessite 15.9 secondes, mais par contre il faut 5.9 secondes pour atteindre les 50 km/h. De plus, avec un rayon de braquage de 4.5 mètres et une longueur de seulement 3.48 mètres, la ville est clairement son terrain de prédilection. Très maniable, la petite Mitsubishi se faufile partout avec précision. Il faudra par contre redoubler de prudence à l'égard des piétons et des cyclistes car ils ne vous entendront pas arriver. Malgré le ressenti du poids dans le bas de la voiture, le comportement routier en milieu urbain est exemplaire. Certes pour enrouler les courbes sur une petite nationale, le roulis sera de la partie et en cas de trajet autoroutier, les bruits de roulement perturberont un peu la quiétude à bord, mais encore une fois l'i-MiEV n'a pas pour objectif de concurrencer les sportives ou les berlines confortables, son domaine à elle c'est la ville. Autre atout non-négligeable, l'efficacité du frein moteur. En effet, à peine l'accélérateur relâché, la voiture décélère de manière importante. C'est un peu déroutant au début, mais une fois le comportement assimilé, il devient quasiment inutile d'appuyer sur la pédale des freins, du moins quand il s'agit simplement de ralentir. Dernier point à mentionner, la boîte automatique à un seul rapport propose trois modes de conduite. Premièrement « D » pour « Drive » qui est le mode standard proposant une récupération moyenne de l'énergie, puis « B » pour « Brake » à privilégier en descente car il récupère le maximum de l'énergie et finalement « C » pour « Comfort », peu de récupération d'énergie, pour une conduite plus coulée.

Verdict

J'étais très curieux de découvrir cette Mitsubishi i-MiEV et je ne regrette vraiment pas d'avoir émis zéro gramme de CO₂ pendant toute une semaine. Maintenant il faut se rendre à l'évidence qu'une telle voiture est intéressante pour une utilisation en ville exclusivement, avec éventuellement quelques escapades à l'extérieur, mais en ayant toujours un œil sur la jauge. Et encore, avec un prix de base de CHF 45'999.- (à l'automne dernier au moment de notre

essai), cette i-MiEV était largement plus chère qu'une citadine à petit moteur essence ou diesel et reste un choix difficile à justifier. Pour 2012, le constructeur japonais a appliqué un rabais spécial, en plus d'un léger lifting, sur sa i-MiEV et vous pouvez maintenant l'acquérir dès CHF 32'999.-. Indépendamment de cela l'année dernière, la petite Mitsubishi i-MiEV a ravi le titre de voiture électrique la plus vendue en Suisse avec pas moins de 135 véhicules qui ont trouvés preneur et ça sans comptabiliser ses sœurs françaises, la Citroën C-ZERO et la Peugeot iOn. Toutefois à l'heure actuelle, je ne pense pas que Monsieur ou Madame Tout-le-monde soit le réel client d'un tel produit, mais par contre, une société qui voudrait afficher clairement sa motivation à protéger notre planète pourrait envisager d'intégrer une ou plusieurs i-MiEV à son parc de véhicules d'entreprise.

Prix et options - Mitsubishi i-MiEV

Prix de base : CHF 45'999.-

Peinture métallisée : CHF 499.-

Rabais "Jubilé35" : CHF -13'000.-

Prix TOTAL : CHF 33'498.-

Pour partager vos impressions, rendez-vous sur le forum UltraSportives.

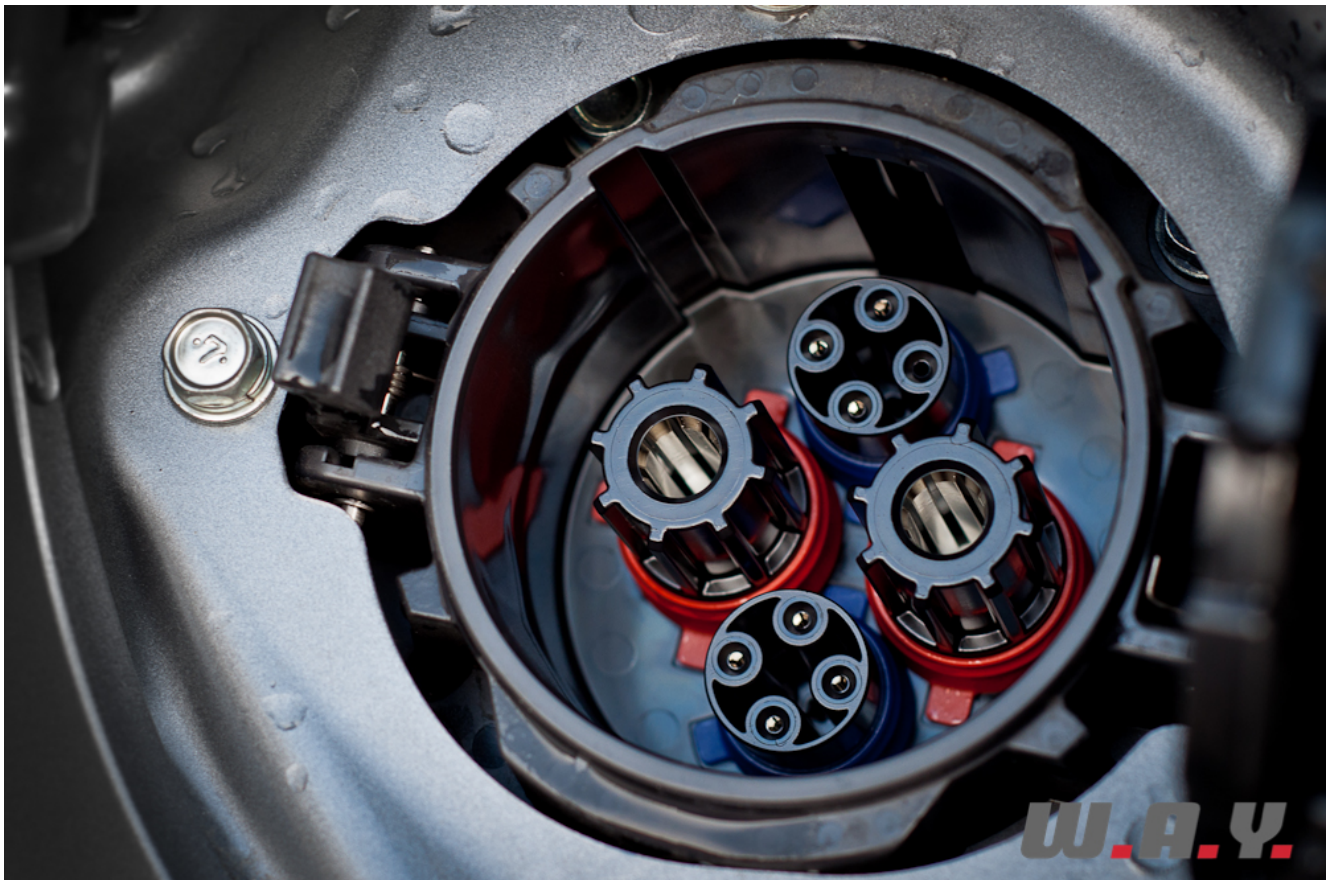
Nos remerciements à MM Automobile Schweiz AG pour le prêt de cette Mitsubishi i-MiEV.



















W.A.Y.



W.A.Y.



