

# Premier contact - Tesla Model S : La révolution est en marche !

*En première suisse, Wheels And You a pris le volant de la Tesla Model S, berline 100% électrique du constructeur américain connu pour son sympathique Roadster propulsé aux électrons. Passage en revue de la berline du XXIe siècle.*



- Moteur électrique
- 310 kW (416 CV)
- 600 Nm constant
- Transmission à rapport unique
- Vitesse maxi. : 212 km/h
- 0 à 100 km/h : 4.6 sec.
- Poids : 2'106 kg
- Autonomie : plus de 400 km
- Emissions de CO<sub>2</sub>: 0 g/km
- Prix : dès décembre 2012

---

Texte et photos : Tony da Silva

---

Depuis des années, l'industrie automobile nous promet des véhicules hybrides ou électriques qui devraient permettre de tourner le dos à plus d'un siècle de

propulsion basée sur le pétrole. Malgré les annonces d'intention et de timides incursions de quelques constructeurs dans cette quête du Graal, personne n'a proposé un véhicule convaincant pour résoudre une équation simple : poids, autonomie, prix et performance.

Ce constat est toujours d'actualité. Toutefois, alors que le secteur automobile connaît depuis ces dernières années des changements importants et que des marques célèbrent ferment les unes après les autres ou fusionnent, Tesla Motors persiste et signe dans son concept du 100% électrique, tout en révolutionnant le secteur et montrant au passage à toute la concurrence où se situe le futur marché de l'automobile.

### ***Tesla Roadster, un « proof of concept »***

C'est en 2003 que Tesla Motors voit le jour et débute le développement de son Roadster 100% électrique. Livrées dès 2008 avec un prix de base de USD 107'000 et une autonomie de plus de 300km, les premières Tesla Roadster offrent une expérience inédite pour les clients fortunés et les médias s'emballent en parlant d'une superbe voiture aux prestations délirantes mais à un prix prohibitif.

Quatre ans plus tard et après 2'400 voitures vendues, Tesla Motors a gagné son pari et une première étape a été franchie. Il fallait prouver que le concept était réalisable et en même temps, gagner en maturité sur de nouvelles technologies pour les déployer dans un nouveau véhicule à plus large échelle.

Ceci dit, depuis 2008, réussir ce défi n'a pas été sans mal et la marque a également dû composer avec une croissance semée d'embûches puisqu'il a fallu assurer une introduction en bourse (levée de 226 millions de dollars), racheter à un bon prix la gigantesque usine New United Motor Manufacturing (ex-GM et Toyota) à Fremont en Californie, demander et obtenir un prêt du département de l'Énergie de 465 millions de dollars remboursable sur 10 ans et enfin, réaliser une nouvelle levée de fonds en bourse de 193 millions de dollars afin de s'assurer une fin 2012 sans problème de cash (le constructeur « consomme » 120 millions de dollars par trimestre).

Officiellement et selon les déclarations du CEO de Tesla Motors, Elon Musk, l'entreprise s'attend à avoir un cash-flow positif à la fin novembre 2012.

## ***Tesla Model S, une berline pour les masses***

Au-delà d'être le premier constructeur automobile à entrer en bourse aux USA depuis 1956, Tesla Motors a pour objectif de fabriquer et vendre au moins 20'000 Tesla Model S par an. C'est le minimum pour passer à une phase industrielle et ainsi, amortir la nouvelle usine de Fremont qui a assemblé jusqu'à 500'000 voitures par an et qui est utilisée à peine à 15% de ses capacités.

Mais ce n'est pas tout ; les objectifs de la marque sont cristallins : après avoir construit et livré une voiture sportive, les fonds doivent servir à produire une voiture plus accessible financièrement parlant mais tout aussi révolutionnaire. La troisième étape prendra la forme d'un SUV baptisé Model X et qui sera basé sur la même plateforme que la Model S. Enfin, la quatrième étape prendra la forme d'une voiture encore plus abordable et destinée à un marché encore plus étendu à l'horizon de 2015.

Preuve d'un engouement certain, le constructeur a déjà enregistré 13'000 commandes dans le monde pour la Tesla Model S alors que seulement 29 magasins sont ouverts... dont deux en Suisse et un en France. D'ailleurs, sur ce point, la marque se calque sur une stratégie assez proche d'Apple avec un objectif de 20 à 30 concessions par an dans les prochaines années. La comparaison avec Apple ne s'arrête pas là mais j'y reviendrai plus tard.

### ***A l'extérieur***

Après une présentation réalisée par George Blankenship et Ted Merendino respectivement VP Sales & Ownership Experience et Product Planner & Sales Development, nous sommes invités à prendre possession d'un véhicule pour réaliser un parcours mixte de quelques dizaines de kilomètres.

Dans la cour de l'hôtel, trois Tesla Model S Performance nous attendent. C'est le haut de gamme et grâce aux différentes couleurs (noir, bordeaux et gris), on passe un petit moment à apprécier les différentes formes et l'enveloppe générale du véhicule. L'ensemble est clairement séduisant. L'équipe de Franz von Holzhausen (Chief of Design) propose une belle réalisation car la voiture, malgré

ses 4.98 mètres de longueur et un poids déclaré de 2.1 tonnes, ne dégage pas une silhouette imposante. Au contraire, la ligne générale est élancée et les roues de 21 pouces donnent une présence à la fois féline et puissante.

Extérieurement, le véhicule ressemble à n'importe quelle autre voiture et pourtant, à y regarder de plus près, quelques détails sont manquants. Par exemple, pas de trappe à essence et encore moins de pots d'échappement. Et puis, comparée à d'autres voitures électriques ou hybrides, la Tesla Model S se distingue en offrant une ligne moderne, attractive et avec un coefficient de traînée impressionnant de 0.24... c'est mieux que la nouvelle Prius III (Cx de 0.25).

Sur ce point, le constructeur se distingue clairement de la concurrence en offrant un design beaucoup plus attrayant et en ne sacrifiant rien à la performance. Comme quoi, pas besoin de tronquer des briques Tetra Pak géantes pour entrer dans le 21ème siècle.

## ***A l'intérieur***

Avant même d'entrer dans le véhicule, je commence à me rendre compte à quel point des petits détails permettent de différencier la marque du reste de l'industrie à commencer par la clé qu'on me remet : elle n'a pas de bouton et reflète à une échelle réduite la voiture. Autre exemple, quand le véhicule est fermé, les poignées de porte sont affleurées à la carrosserie et il est donc impossible de les saisir. Pour ouvrir les portes, il faut double cliquer sur le dessus de la clé... et toutes les poignées se dégagent de quelques centimètres simultanément afin que les doigts puissent attraper la poignée et ouvrir la porte. Pour fermer la voiture ? Un clic sur le dessus de la clé et la voiture se verrouille. Bien entendu, on peut aussi simplement effleurer la poignée de la porte qu'on souhaite ouvrir sans toucher à la clé et la poignée s'élève aussitôt.

Pour ouvrir le coffre situé à l'arrière ? C'est la même opération, un double-clic sur l'arrière de la clé et le coffre s'ouvre. Et puis surprise, malgré un grand coffre à l'arrière d'une capacité de 745 litres, il est également possible d'ouvrir le second coffre qui se trouve à l'avant. Ce dernier offre une capacité 150 litres ce qui donne un volume cumulé de 895 litres. Bien entendu, les sièges arrière se rabattent via une distribution 1/3-2/3 ce qui porte le volume total de chargement

à 1'645 litres.

Jusque-là, aucun signe des batteries. Et pour cause, l'ensemble des 7'000 cellules dans le cas du modèle essayé est réparti dans le fond plat du véhicule et permet de bénéficier d'un réservoir d'électrons de 85kWh. Vu de l'extérieur comme à l'intérieur, aucun espace ne semble avoir été sacrifié pour ce réservoir à électrons.

Le premier élément qui me surprend dès que je me glisse à l'intérieur du siège conducteur, c'est l'écran de 17 pouces qui trône à la verticale au milieu du tableau de bord. Je dois être franc, au départ, je l'ai trouvé totalement disproportionné par rapport au reste de la console. Je me suis dit que c'était vraiment exagéré et je ne voyais pas l'utilité d'une telle surface. Ceci dit, malgré cet à priori, je m'installe et découvre avec surprise l'espace à bord. Je peux même ranger mon gros appareil photo avec son objectif là où se trouvent habituellement la boîte de vitesses et le tunnel central qui traverse longitudinalement les voitures classiques. Ici, y compris pour le cinquième passager, il n'y a pas cette encombrante déformation du châssis et c'est réellement un plus au niveau du confort et de l'espace à disposition.

Une fois que j'ai fini les menus réglages, je suis prêt à m'élancer sous les yeux attentifs d'un représentant de Tesla Motors qui a pris place sur le siège passager. En fait, il est là pour surveiller que je ne fasse pas disjoncter un des premiers exemplaires européens... et éventuellement, il est aussi là pour répondre à mes questions.

Le sélecteur de vitesses se situe derrière le volant et via le levier, je retrouve les mêmes fonctions que dans un véhicule classique : Parking, Drive, Neutral et Rear. Mon passager constate que je suis à la recherche de quelque chose mais il anticipe ma question en me disant que le véhicule est prêt à démarrer. Il suffit d'appuyer sur le frein, passer de P à D et relâcher le pied pour que le véhicule démarre doucement, en silence. Mon co-pilote me demande si je préfère avoir une traction à l'arrêt en mode Drive comme sur une voiture classique munie d'une boîte automatique ou si je préfère que le moteur électrique n'exerce aucune traction. Sur le coup, je ne comprends pas bien sa question et je lui réponds que la configuration actuelle me convient... mais je vais revenir sur ce point.

Pour ce qui est des places arrières, là aussi le confort, l'espace et la visibilité sont

au rendez-vous, y compris pour le cinquième passager.

Enfin, d'une façon générale, l'intérieur est de bonne facture et largement au-dessus de certains concurrents hybrides ou électriques. Pour être juste sur le plan qualitatif, il faudrait comparer la Tesla Model S aux références du segment soit une BMW Série 5 ou Mercedes-Benz Classe E et pour le moment, je dois avouer que les finitions, l'assemblage général ou la qualité des matériaux ne sont pas aussi excellents que dans les Allemandes. Ceci dit, pour une voiture qui provient des USA, l'ensemble est parfaitement cohérent, engageant et il ne manque pas grand-chose pour être comparé aux références précitées. J'ai aussi apprécié la nudité de la planche de bord car à part cet énorme écran, il n'y a rien ! Pas un bouton qui traîne, pas une seule manette qui glisse et encore moins de molette. Ah oui, juste 4 boutons sur la porte pour contrôler les fenêtres et le bouton de signal de détresse mais sinon, c'est tout...

Je m'é gare et il est temps de prendre la route !

### ***Sur la route***

On commence le parcours par l'équivalent d'une route nationale et malheureusement, la légère pluie me fait dire qu'il sera difficile de jauger la dynamique du véhicule. Je me lance en me demandant si la voiture est « chaude » pour tester l'accélération... mais cette question n'a pas beaucoup de sens dans une voiture totalement électrique ! Après seulement quelques kilomètres, je suis déjà sous le charme de l'instrumentation. Elle est totalement digitale et se divise en trois zones distinctes. Au centre, le compteur de vitesse est divisé en deux parties avec la vitesse et l'indicateur de puissance instantanée en consommation ou récupération. Le graphisme est clair et très parlant. En un coup d'œil, je comprends exactement où j'en suis. Sur la zone gauche, je peux lire l'auteur et le titre musical qui est en train de passer via l'excellente sonorisation de 580 watts et 12 haut-parleurs entièrement développée en interne. Enfin, sur la zone droite, l'ordinateur affiche les kilomètres effectués et calcule en permanence mon autonomie restante. A noter que grâce à un affichage totalement digital, il est possible de reconfigurer les différents éléments qui sont affichés.

La direction est légère et évidemment, à part le bruit de l'air qui s'écoule sur la coque et des pneumatiques qui caressent la route, rien ne vient perturber le

silence à bord. Grâce aux détecteurs, les essuie-glaces entament un ballet suave et rendent le pare-brise cristallin. La visibilité est parfaite et même si la vision arrière est un peu réduite à cause des sièges et d'une lunette arrière limitée, la caméra de recul permet de se sortir de toutes les situations.

C'est là qu'on arrive sur l'autoroute et, ô bonheur, le tronçon n'affiche aucune limite de vitesse. Doucement, mon pied s'enfonce sur l'accélérateur et immédiatement, la voiture prend de la vitesse. Plus j'écrase la pédale et plus je sens la vitesse augmenter via le bruit du vent et des pneumatiques mais à part ça, rien. Pas un bruit ne vient troubler l'habitacle au point que quand je regarde le compteur, je constate avec effarement que je suis déjà à 186 km/h. Le fait qu'aucun changement de vitesse n'intervienne, qu'il n'y ait pas de compte-tours avec un rupteur au bout sont autant d'éléments troublants après 20 ans de conduite et des centaines de milliers de kilomètres parcourus dans des voitures classiques. De plus, comme le couple est linéaire, l'accélération est constante et rien à part le bruit des pneus et de l'air ne donne d'indication sur la vitesse à laquelle je roule. Bien sûr, un rapide coup d'œil au compteur rappelle que si les autoroutes allemandes sont un pur bonheur, il n'en va pas de même dans le reste de l'Europe. Vu les prestations de la voiture et la facilité avec laquelle il est possible de prendre de la vitesse, je conseille aux futurs acquéreurs de définir une « alerte » de vitesse via l'ordinateur de bord. Au-delà de ce détail, même à cette vitesse, la voiture est particulièrement stable et la direction reste ferme. A un kilomètre de la sortie, je lève le pied et la voiture commence immédiatement à ralentir et ce gigantesque écran m'informe, via un graphique, que je suis en train de générer de l'électricité au travers du moteur de régénération électrique (gradué jusqu'à 60 kW).

Ce dernier est assez puissant au point que lors d'une conduite normale, il rend presque inutile le système de freinage. En anticipant un peu, tout freinage ou presque peut se faire avec ce moteur, ça aussi c'est nouveau et demande à s'habituer. Une fois qu'on rejoint à nouveau une route nationale, on commence à faire un peu connaissance avec le magistral écran de 17 pouces.

La carte affichée sur plein écran est tout simplement magnifique et dès qu'on ajoute la vue satellite, c'est carrément délirant. Plus aucune excuse pour se perdre avec ça et le système est connecté au web en permanence via le réseau cellulaire. En fait, cet écran, c'est l'interface qui permet d'interagir avec tous les équipements ou presque du véhicule. Bien entendu, clignoteur, lave-vitres,

régulateur de vitesse et boîte de vitesses sont directement accessibles via des leviers rattachés à la colonne de direction. Mais pour le reste comme la radio, musique, Internet, toit ouvrant, température, hauteur de caisse, etc. tout se fait via l'écran. Et si au début j'étais sceptique, c'est une vraie réussite car tout ou presque est à l'image d'un iPhone. L'interface affiche les mêmes caractéristiques avec des boutons, une police de caractère et une philosophie générale très similaire au célèbre smartphone d'Apple. Bien sûr, la taille des boutons et autres caractères a été adaptée pour qu'une fois derrière le volant, les données s'affichent clairement et que les boutons puissent être utilisés sans qu'on appuie par mégarde sur le bouton voisin.

La question au début du trajet prend ici tout son sens. Voulez-vous avoir le même comportement qu'une boîte automatique traditionnelle quand, à l'arrêt, vous lâchez simplement la pédale de frein et que le véhicule se meut comme si on appuyait très légèrement sur la pédale des gaz ? Voulez-vous que le moteur de régénération électrique soit moins prononcé quand vous enlevez le pied de l'accélérateur ? Voulez-vous soulever la hauteur de caisse car vous devez franchir un obstacle ? Voulez-vous accentuer l'assistance du volant ou au contraire, l'atténuer ? Voulez-vous ouvrir le toit électrique de 15% ? Que la réponse soit oui ou non, tout se configure au travers de ce superbe écran. Les commandes sont simples et pour les principales comme la température ou l'activation de la climatisation, tout est directement disponible en un clic au bas de l'écran. Pour les fonctions un peu moins fréquentes comme la commande du toit, le durcissement de la direction, etc. il faudra se rendre dans les sous-menus divisés par thème. Toutes les fonctions sont accessibles en deux clics maximum et l'interface est réellement bien pensée. Au fil des discussions avec différentes personnes de Tesla Motors, je ne suis pas surpris d'apprendre que beaucoup de développeurs, vendeurs et autres employés sont passés par Apple. C'est même une évidence sur beaucoup de points de l'interface de l'écran en passant par le design des concessions ou des Services Center.

C'est là qu'on arrive dans une partie sinueuse et légèrement déformée. Mon interlocuteur me lance : « N'hésitez pas à solliciter le châssis ! » Très bien, mais je n'aimerais pas être le premier à finir sur YouTube ou je ne sais où avec une belle Tesla Model S comme exemple de débroussailleuse électrique pour couper les arbustes qui arborent les bas-côtés d'une route de Bavière ! Mais il est toujours difficile de renoncer à sa nature et me voilà en train d'enchaîner les



virages comme si je voulais tenter de faire un temps scratch ! Bref la voiture, malgré un poids important, ne se laisse pas piéger. Facile à inscrire dans la courbe, la puissance est immédiatement disponible dès qu'on sollicite l'accélérateur et très rapidement, on se retrouve catapulté dans le virage suivant. Les virages s'enchaînent et je me laisse toujours plus aller sur la pédale d'accélérateur au point que je dois moi-même me refréner. Là encore, pas de roulis important ou de problème d'équilibre et ça s'explique simplement : l'ensemble des batteries lithium-ion se répartissent au sol. Le centre de gravité des 2'106 kilos déclarés se situe donc à proximité de la route et le comportement de la voiture tire avantageusement partie de cette architecture. Les suspensions font également un excellent travail et je regrette que malgré l'option « Active Air Suspension », ces dernières ne soient pas réglables. Cette option permet simplement d'adapter la hauteur des quatre suspensions au niveau de la garde au sol mais n'influence pas la dureté ou l'élasticité des suspensions. Enfin, avec une balance presque parfaite du poids à 50/50 entre l'axe avant et arrière et vous obtenez un résultat que je ne peux qualifier autrement que bluffant !

Bien sûr, je pense qu'une sortie sur circuit aurait vite fait de mettre à mal le système freinant qui me semble un peu juste pour un tel poids. Toutefois, pour une vie urbaine et autoroutière, il sera difficile de mettre en défaut le comportement du véhicule lors d'accélération, courbes et autres freinages. Le tout offre une belle homogénéité et dénote d'un excellent châssis en majorité réalisé en aluminium.

Après avoir traversé un dernier village à 30 km/h (il faut vraiment regarder le compteur sinon on a vite fait de se retrouver au-delà), me voici de retour à l'hôtel. Le seul point négatif de cet essai et c'est vraiment pour dire quelque chose, c'est un très léger sifflement qui provient du système électrique lorsque qu'il est très sollicité quand on écrase l'accélérateur. Dans une conduite normale, tout n'est que silence et douceur. Je m'extrait du véhicule et une fois à l'extérieur, je constate que les ventilateurs émettent un léger bruit. En effet, les batteries dégagent de la chaleur quand elles sont sollicitées et un système de refroidissement liquide permet de garder le tout à bonne température.

Avec regret, je regarde la voiture s'éloigner de moi dans le but de refaire un plein d'électrons pour le prochain essai et ce, même s'il restait une autonomie de plus de 200 km. Au sous-sol de l'hôtel, l'équipe a installé une borne de chargement rapide qui permet de fournir environ 100 km d'autonomie par heure de

chargement.

## **Verdict**

Je peux affirmer que si cette Tesla Model S ne connaît pas d'incident majeur dans les mois qui viennent, je ne vois pas pourquoi ce ne serait pas un succès. A mes yeux, le confort proche d'une BMW Série 5, l'autonomie de plus de 400 km et les performances de plus de 400 CV sont clairement au rendez-vous. Cerise sur le gâteau, l'interaction avec le véhicule via ce magnifique écran de 17 pouces est révolutionnaire et avec le temps, contrairement aux autres constructeurs, l'ordinateur de bord peut être mis à jour à distance. A plus long terme, la marque pourrait même fournir des API pour que des développeurs proposent d'autres services embarqués. Bien entendu, cette stratégie contient des risques mais je trouve cette perspective très excitante et j'espère sincèrement qu'elle sera menée à son terme.

Les heureux clients américains commencent à être livrés depuis quelques semaines et pour l'Europe, les premières livraisons sont attendues pour mars, voire avril 2013.

Et les prix alors ? Pour le moment, ils ne sont pas encore fixés pour l'Europe mais aux USA, ils s'échelonnent de 57'400 dollars pour la version S avec un réservoir de 40 kWh (autonomie de plus de 200 km) et une puissance de 270 kW (362 CV), jusqu'à 105'400 dollars pour le modèle haut de gamme S Performance avec un réservoir de 85 kWh (autonomie de plus de 400 km) et une puissance de 310 kW (416 CV).

Bien entendu, la liste des options est également bien fournie et peut rapidement faire grimper l'addition mais le modèle haut de gamme inclut déjà 10'000 dollars d'options et il n'y pas grand-chose à rajouter. A noter que l'excellent écran de 17 pouces est en standard dans tous les véhicules.

Le constructeur propose également une garantie appropriée sur les batteries de 8 ans ou 100'000 miles pour le modèle de base et 8 ans ou kilométrage illimité sur le modèle haut de gamme.

Aujourd'hui, le plus gros problème pour les 3'500 employés de Tesla Motors et en

particulier pour Gilbert Passin (VP Manufacturing), c'est de livrer le plus rapidement possible les 13'000 véhicules commandés car il est exclu de laisser les clients attendre 9 mois. Idéalement, la marque aimerait un délai de 2 à 3 mois maximum entre la commande et la livraison. Ajoutez à cela la préparation du lancement de la Tesla Model X, un SUV 4x4 avec des portes papillons pour 2014 et je pense qu'il faudra ouvrir une autre chaîne de montage.

D'ici décembre, les prix seront fixés pour l'Europe y compris les détails liés aux différentes garanties, la borne de chargement rapide adaptée au marché européen et les frais inhérents à la connexion de données. Entre temps, pour ceux qui pourraient être tentés par cette séduisante limousine du 21ème siècle, je les encourage à se rendre dans une concession Tesla Motors et de réaliser un essai routier avec cette fabuleuse Tesla Model S, vous ne le regretterez pas.

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

Nos remerciements à Tesla Motors Ltd. pour l'invitation à la présentation presse de cette nouvelle Tesla Model S.

### **A lire aussi**

Essai - Tesla Roadster Sport : Ce sont les watts qu'elle préfère

Genève 2012 - Tesla Model S

Événement - Tesla Roadster Invasion

Présentation - Tesla Model X























W.A.Y.



W.A.Y.



W.A.Y.



W.A.Y.













W.A.Y.



W.A.Y.







W.A.Y.



W.A.Y.





**W.A.Y.**



