

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Tesla\\_\(automobile\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Tesla_(automobile))

# Tesla (automobile)



Pour les articles homonymes, voir [Tesla](#).

Tesla Inc.



[Logo de Tesla](#)



Siège social de Tesla à [Palo Alto](#) en [Californie](#)

---

<b><a href="#">Création</a></b>	1 <sup>er</sup> juillet 2003 (17 ans)
<b>Fondateurs</b>	<a href="#">Martin Eberhard</a> <a href="#">Marc Tarpenning</a> <a href="#">Robyn Denholm</a> (PCA)
<b>Personnages clés</b>	<a href="#">Elon Musk</a> (CEO) Drew Baglino (CTO) Zach Kirkhorn (CFO)
<b><a href="#">Forme juridique</a></b>	<a href="#">Société anonyme avec appel public à l'épargne</a>
<b><a href="#">Action</a></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">NASDAQ</a> : <a href="#">TSLA</a> [archive]</li><li>• <a href="#">FWB</a> : <a href="#">TL0</a> [archive]</li></ul>
<b><a href="#">Siège social</a></b>	<a href="#">Palo Alto, Californie</a>  <a href="#">États-Unis</a>
<b><a href="#">Direction</a></b>	<a href="#">Jerome Guillen</a> <sup>1</sup>

<b>Actionnaires</b>	Elon Musk (22,3 %) Baillie Gifford & Co. (7,7 %) FMR LLC (5,2 %) Price (T. Rowe) Associates Inc. (5,2 %) Capital World Investors (5 %) Public Investment Fund (4,8 %)
<b>Activité</b>	<u>Automobile</u> <u>Énergie</u>
<b>Produits</b>	Véhicules électriques Systèmes de stockages en batteries Panneaux solaires Tuiles solaires
<b>Filiales</b>	SolarCity Tesla Tesla Grohmann Automation Maxwell Technologies
<b>Effectif</b>	48 016 (2019)
<b>Site web</b>	<a href="http://www.tesla.com">www.tesla.com</a> <sup>[archive]</sup>

<b>Capitalisation</b>	773,53 milliards \$ (7 janvier 2021)
<b>Fonds propres</b>	8,110 milliards \$ (2019)
<b>Dette</b>	26,199 milliards \$ (2019)
<b>Chiffre d'affaires</b>	24,578 milliards \$ (2019) ▲+ 14,5 %
<b>Bilan comptable</b>	34,309 milliards \$ (2019)
<b>Résultat net</b>	-0,862 milliards \$ (2019) ▲+ 11,7 % <sup>2</sup>

[modifier](#) - [modifier le code](#) - [voir Wikidata](#)

**Tesla, Inc.**, initialement appelé **Tesla Motors** jusqu'au 1<sup>er</sup> février 2017<sup>3</sup>, est un [constructeur automobile](#) de [voitures électriques](#) dont le siège social se situe à [Palo Alto](#), en [Californie](#), dans la [Silicon Valley](#), aux [États-Unis](#). L'entreprise a été fondée en 2003 par [Martin Eberhard](#) et [Marc Tarpenning](#) et son actuel dirigeant est [Elon Musk](#), qui en a fait un constructeur d'automobiles électriques grand public. Elle tient son nom de l'inventeur [Nikola Tesla](#). La mission annoncée de Tesla est « d'accélérer la transition mondiale vers un schéma énergétique durable »<sup>4</sup>, notamment en stimulant la compétitivité automobile à motorisation électrique. La marque se distingue par les performances ainsi que par les technologies embarquées de ses véhicules ([pilotage automatique](#), mode de défense contre les armes biochimiques, etc.).

L'entreprise s'est diversifiée dans les solutions énergétiques sous la forme notamment de batteries stationnaires, appelées « [powerwall](#) » pour le secteur résidentiel et « [powerpack](#) » pour le secteur industriel. En 2016, la fusion avec l'entreprise [SolarCity](#) ajoute à son portefeuille de produits les [panneaux et tuiles photovoltaïques](#)<sup>5</sup>.

La [Model S](#), une [berline familiale](#) haut de gamme produite par Tesla depuis 2012, devient la voiture 100 % électrique la plus vendue dans le monde en 2015 et 2016<sup>6</sup>. Ses ventes atteignent 200 000 unités au quatrième trimestre 2017. En septembre 2015, le constructeur sort le [Model X](#), un [SUV](#) dérivé de la Model S. Conformément au plan de l'entreprise publié en 2006, l'entreprise lance en juillet 2017 une [berline compacte](#) plus abordable que la Model S, appelée [Model 3](#)<sup>7</sup>. Tesla

dépasse la barre des 300 000 véhicules produits en février 2018<sup>8</sup> et atteint le premier million de véhicules produits en mars 2020<sup>9</sup>.

## Sommaire

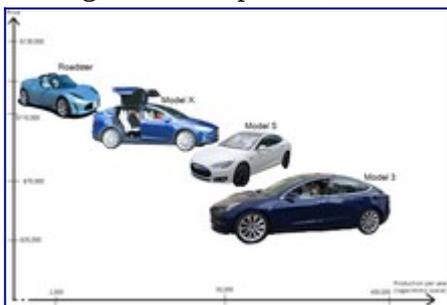
- [1 Histoire](#)
- [2 « Grand plan »](#)
- [3 Sites de production](#)
  - [3.1 Usine de Fremont \(Californie\) : fabrication](#)
  - [3.2 Usine d'assemblage de Tilbourg \(Union européenne\)](#)
  - [3.3 Gigafactory 1 \(Nevada\)](#)
  - [3.4 Gigafactory 2 \(État de New York\)](#)
  - [3.5 Gigafactory 3 \(Shanghai\)](#)
  - [3.6 Gigafactory 4 \(Europe\)](#)
  - [3.7 Site de production du Texas](#)
- [4 Véhicules](#)
  - [4.1 Roadster I](#)
  - [4.2 Roadster II](#)
  - [4.3 Model S](#)
  - [4.4 Model X](#)
  - [4.5 Model 3](#)
  - [4.6 Model Y](#)
  - [4.7 Semi Truck](#)
  - [4.8 Cybertruck](#)
- [5 Batteries domestiques](#)
  - [5.1 PowerPack et PowerWall 1](#)
  - [5.2 PowerPack et PowerWall 2](#)
- [6 Réseaux de recharge](#)
  - [6.1 Superchargeur](#)
    - [6.1.1 Versions et puissances](#)
    - [6.1.2 Déploiement](#)
  - [6.2 Recharge à destination](#)
  - [6.3 Megacharger](#)
  - [6.4 Urban Supercharger](#)
- [7 Conception et fabrication des batteries](#)
  - [7.1 Batteries du Roadster](#)
  - [7.2 Batteries 18650 Tesla/Panasonic](#)
  - [7.3 Batteries 2170 Tesla/Panasonic](#)
  - [7.4 Batteries LG Chem et CATL](#)
  - [7.5 Batterie du futur](#)
- [8 Production et ventes](#)
  - [8.1 Ventes en France](#)
  - [8.2 Ventes en Europe](#)
  - [8.3 Ventes mondiales](#)
- [9 Financement de l'entreprise](#)
- [10 Principaux actionnaires](#)

- [11 Résultats financiers](#)
- [12 Export](#)
- [13 Fonction autopilote](#)
- [14 Critique et controverse](#)
  - [14.1 Risque d'incendie](#)
  - [14.2 Marketing de l'assistance à la conduite](#)
  - [14.3 Statistiques d'accidents](#)
  - [14.4 Gestion du personnel](#)
  - [14.5 Encadrement réglementaire](#)
- [15 Notes et références](#)
- [16 Voir aussi](#)
  - [16.1 Tesla](#)
  - [16.2 Articles connexes](#)
  - [16.3 Lien externe](#)

## Histoire



Le siège de l'entreprise à [San Carlos \(Californie\)](#).



Ventes des véhicules Tesla : l'ordonnée représente le prix et l'abscisse le volume de production.

La société a été créée par [Martin Eberhard](#) et [Marc Tarpenning](#) en [2003](#). Ian Wright a rejoint l'équipe en 2003 et a apporté son expérience du secteur automobile, et il a développé la relation entre Tesla et [Lotus](#) notamment. Il quitte l'entreprise un an plus tard. Ainsi, la première année, Eberhard, Tarpenning et Wright se sont focalisés à développer le [plan d'affaires](#), rencontrer des sous-traitants potentiels ([Lotus](#) et [AC Propulsion](#)) et surtout chercher des investisseurs pour concrétiser ce projet. C'est dans ce contexte qu'ils ont rencontré [Elon Musk](#), ils ont réussi à le convaincre d'investir dans l'entreprise et mener le premier tour de table [10,11](#). Le 23 avril 2004, Elon Musk a donc investi 6,5 millions de dollars [12](#) sur les 7,5 millions de dollars levés, devenant ainsi le principal investisseur et président du conseil d'administration. Quant à [J.B. Straubel \(en\)](#), il a commencé quelques mois auparavant à construire une batterie au lithium, qu'Elon Musk avait accepté de financer. En mai 2004, sur les conseils d'Elon Musk, il rejoint Tesla en apportant à

l'équipe ses connaissances techniques sur les batteries<sup>12</sup>. Le nom de l'entreprise rend hommage au scientifique [Nikola Tesla](#).

La production en série du premier véhicule, le [Tesla Roadster](#), a démarré en début d'année [2008](#)<sup>13</sup>. Le Roadster est une voiture sportive entièrement électrique. Les ventes se font par l'intermédiaire du site Internet de la société et des succursales présentes dans le monde. Ce site est appelé *Star Gate* et a enregistré la vente des 220 premiers modèles du Roadster en quatre mois<sup>14</sup>. Le cours de l'action de cette start-up a plus que décuplé en quatre ans à peine<sup>15</sup>.

La production 2008 et 2009, représentant environ 1 000 véhicules, a été réservée par une clientèle américaine, premier marché ouvert par la marque. Lors de son premier salon en Europe à [Monaco](#), du 25 au 29 avril 2008, la marque Tesla a suscité l'intérêt de célébrités comme le [Prince Albert](#), l'ancien champion du monde de [Formule 1](#), [Damon Hill](#), ainsi que [Bono](#), chanteur du groupe [U2](#). Les ventes du Roadster en Europe ont commencé en 2009 pour une première série limitée à 250 exemplaires intitulée *Signature Edition*.

La société devient [championne du monde des constructeurs FIA des énergies alternatives](#) catégorie IIIA en 2013 avec un Roadster 2.5 numéroté EU377, piloté par James Morlaix et copiloté par Sébastien Chol.

La société Tesla Motors a créé une division, TEG pour Tesla Energy Group, chargée de la conception et production des systèmes de stockage énergétiques (Energy Storage System ou ESS) équipant les véhicules Tesla, mais aussi de la commercialisation de cette technologie à des partenaires tels que [Daimler](#) ou [Toyota](#).

En juin [2014](#), Elon Musk rend les brevets de Tesla accessibles à tous. Pour lui : « Si une entreprise dépend de ses brevets, c'est qu'elle n'innove pas ou alors qu'elle n'innove pas assez rapidement<sup>16</sup>. »

Le 30 avril 2015, Tesla se diversifie : Elon Musk annonce le [Powerwall](#), une batterie conçue pour les habitations, en deux versions de 7 et 10 kWh<sup>17</sup>. Une version de 100 kWh est prévue pour les entreprises<sup>18</sup>.

Au deuxième trimestre 2015, malgré des ventes record de 11 507 voitures électriques vendues sur la même période, soit une hausse de 52 %, Tesla est déficitaire. Sa perte nette atteint 184 millions de dollars<sup>19</sup>. En septembre 2015, Tesla acquiert pour un montant inconnu, Riviera Tool, une entreprise américaine qui compte 100 employés et qui est spécialisée dans l'outillage de découpe d'aluminium<sup>20</sup>.

En mai 2016, après la présentation de la [Tesla Model 3](#), le fabricant enregistre plus de 373 000 commandes, et plus d'un demi-million à fin juillet 2017, lors des premières livraisons<sup>21</sup>.

En juin 2016, Tesla annonce l'acquisition de [SolarCity](#), en situation financière difficile<sup>22</sup>, pour 2,8 milliards de dollars; en août 2016, cette offre est revue à la baisse à 2,6 milliards de dollars<sup>23</sup>.

En juillet 2016, l'autorité américaine des marchés financiers a ouvert une enquête visant Tesla, accusant l'entreprise d'avoir omis d'informer les investisseurs, en pleine levée de fonds, d'un accident survenu à cause du système d'aide à la conduite<sup>24</sup>.

En octobre 2016, Tesla annonce que les voitures en production seront désormais équipées en matériel compatible à la conduite 100 % autonome. La partie « software » quant à elle viendra au fur et à mesure des années 2017-2018<sup>25</sup>.

En novembre 2016, Tesla annonce l'acquisition de la firme allemande d'ingénierie Grohmann Engineering, pour un montant inconnu, dans le but d'augmenter sa capacité de production, notamment grâce à l'automatisation<sup>26</sup>.

Pour Tesla, 2017 est l'année de la Model 3. Le premier exemplaire est sorti de l'usine de Fremont début juillet, la production qui devait s'intensifier peu à peu souffre cependant de retard. En effet, la fabrication du bloc de batterie est plus difficile que prévu. Toujours dans l'optique de l'arrivée de la Model 3, le 11 juillet 2017, dans une vidéo publiée sur les réseaux sociaux, Tesla annonce un plan d'avenir pour ses services. Ainsi, à travers le monde, ce seront plus de cent nouveaux centres de services, 350 camions de services mobiles et 1 400 techniciens qui s'ajouteront aux capacités existantes de l'entreprise<sup>27</sup>.

En novembre 2017, Tesla devient une nouvelle fois championne du monde des constructeurs FIA dans la catégorie des énergies nouvelles<sup>28</sup>.

En mai 2018, Tesla annonce des pertes d'un montant de 710 millions de dollars (611 millions d'euros) pour le premier trimestre 2018. Le 12 juin 2018, Elon Musk annonce le licenciement de 4 000 personnes, soit 9 % du personnel<sup>29</sup>.

Le 29 septembre 2018, la [Securities and Exchange Commission](#) annonce le lancement d'une procédure judiciaire contre Elon Musk, à la suite de son annonce d'un retrait de la cote de Tesla ayant induit en erreur les investisseurs. Après un refus de principe, Elon Musk accepte un accord avec le gendarme de la Bourse le contraignant à 20 millions d'euros d'amende ainsi qu'à la démission du conseil d'administration de l'entreprise. Il reste néanmoins CEO de Tesla.

Le 24 octobre 2018, Tesla annonce avoir franchi un cap décisif en devenant enfin rentable avec un bénéfice de 312 M\$ (millions de dollars) au troisième trimestre 2018 contre une perte de 717 M\$ au second trimestre ; le chiffre d'affaires atteint 6,8 milliards de dollars et la trésorerie est enfin positive : +881 M\$ ; la Model 3 est la voiture la plus vendue en valeur aux États-Unis, et la cinquième en volume<sup>30</sup>.

Le 27 décembre 2018, Tesla nomme [Larry Ellison](#) (fondateur d'Oracle) et Kathleen Wilson-Thompson (directrice des ressources humaines des pharmacies-drogueries [Walgreens Alliance Boots](#)) au conseil d'administration, portant à 11 le nombre de membres au conseil d'administration<sup>31</sup>. En janvier 2019, Tesla annonce l'acquisition de Maxwell Technologies, entreprise spécialisée dans le stockage de l'électricité, pour 218 millions de dollars<sup>32</sup>.

Le 28 février 2019, Tesla annonce la sortie en Amérique du Nord du modèle de base de la Model 3 qui commence à 35 000 \$ (sans les taxes et les aides à l'achat de véhicules propres)<sup>33,34</sup>.

En mars 2020, Tesla annonce la production de la millionième Tesla depuis le lancement de la marque. Il s'agit d'une Model Y de couleur rouge.

En mai 2020, Elon Musk menace de retirer le site Tesla de Californie à la suite de l'arrêt de la production par les autorités locales durant la crise du Covid-19<sup>35</sup>.

Le 1<sup>er</sup> juillet 2020, Tesla devient la première [capitalisation boursière](#) de l'industrie automobile, à 209 milliards de dollars, contre 201 milliards pour Toyota et deux fois moins pour Volkswagen. La production de Tesla n'a pourtant atteint que 103 000 véhicules au premier trimestre, soit 4 % de celle de Toyota<sup>36</sup>.

Le 16 novembre 2020, l'action Tesla est intégrée dans l'indice boursier de référence [S&P 500](#) ; son cours bondit de 14 %. L'inclusion dans le S&P 500 favorise mécaniquement la hausse du cours de l'action, car celle-ci va être systématiquement incluse dans de nombreux produits financiers tels que les [ETF](#), ce qui va accroître la demande pour le titre. Depuis juillet 2020, Tesla avait rempli le dernier critère qui lui faisait défaut pour intégrer cet indice : aligner quatre trimestres de profits consécutifs<sup>37</sup>.

## « Grand plan »

Le 2 août 2006, Elon Musk publie son *Master Plan Part 1*<sup>38</sup>. Celui-ci donne sa vision de Tesla pour les dix années à venir. Il explique alors qu'il est conscient que ce n'est pas grâce au Roadster que l'on va réduire les émissions mondiales de dioxyde de carbone. C'est alors que le Master Plan prend tout son sens. Sur le long terme, le but de Tesla est bel et bien d'offrir aux clients un éventail complet de véhicules électriques, y compris des voitures familiales abordables. Elon Musk confirme également son but principal avec Tesla : accélérer la transition vers un système d'énergie renouvelable. Il développe ensuite son idée : toutes les nouvelles technologies ayant initialement un coût unitaire élevé avant de pouvoir être optimisées, les voitures électriques sont soumises à cette règle. La stratégie de Tesla est d'entrer par le haut de gamme, où les clients sont prêts à payer plus cher un véhicule, puis de passer le plus rapidement possible à une production à volume plus élevé avec des prix plus bas. Ainsi, le prochain modèle de Tesla est une familiale sportive qui coûte environ deux fois moins chers que le Roadster et le troisième modèle sera encore plus abordable. Il insiste également sur le fait que tous les bénéfices sont réinvestis dans la recherche et le développement afin de réduire les coûts des technologies pour les mettre sur le marché le plus rapidement possible. Quand quelqu'un achète un Roadster, il aide réellement au développement de la voiture familiale à bas prix. Il mentionne également que Tesla veut s'étendre plus globalement dans le domaine des énergies renouvelables, le but est que les véhicules électriques soient vraiment les moins polluants possible. En installant des panneaux photovoltaïques un conducteur de Tesla peut recharger sa voiture avec sa propre énergie, voire revendre le superflu.

En bref, en 2006, le plan de Tesla est simple : construire une voiture de sport, utiliser l'argent gagné pour construire une voiture abordable, utiliser l'argent gagné pour construire une voiture encore plus abordable, tout cela en fournissant des moyens de production d'énergie zéro émission.

En juillet 2016, Elon Musk dévoile son *Master Plan Part 2* pour l'avenir de Tesla Motors. Il consiste en la conception de camions destinés au fret, de véhicules censés remplacer les bus urbains et d'un réseau de voitures autonomes utilisables à la demande<sup>39</sup>.

## Sites de production

Certains sites de production portent le nom de GigaFactory en hommage au fait que les batteries produites peuvent contenir des [gigawattheures](#) d'énergie.[\[réf. nécessaire\]](#)

### Usine de Fremont (Californie) : fabrication

Le site principal pour l'assemblage de véhicules est l'[Usine Tesla de Fremont](#) située aux [États-Unis](#), à [Fremont](#) dans l'État de [Californie](#), initialement nommée « [NUMMI](#) » Tesla a racheté cette usine à [General Motors](#) et [Toyota](#)<sup>40</sup>.

En juillet 2018, l'usine a atteint une capacité de production de 350 000 véhicules par an. En effet, la production hebdomadaire y est de 1 000 Model S, 1 000 Model X et 5 000 Model 3. Il est difficile de savoir exactement de quelle manière se divise la production à l'intérieur de l'usine, cependant il arrive à Tesla de communiquer sur la composition des chaînes d'assemblage final *General Assembly Line*.

L'usine de Fremont possède donc quatre chaînes d'assemblage final :

- La Model S et le Model X possèdent chacune leur chaîne d'assemblage final, GA1 et GA2, avec chacune une capacité de 1 000 véhicules par semaine. En milieu d'année 2019, Tesla opère de nombreux changements sur ces deux véhicules. Les options d'aménagements intérieurs sont réduites, ce qui permet à Tesla de continuer à produire environ 1 500 véhicules par semaine grâce aux deux lignes, mais sur un seul créneau au lieu de deux. En outre, les moteurs sont désormais fabriqués à la Gigafactory 1 et une seule version de batterie reste en fabrication, cela permet à l'entreprise de dégager l'espace nécessaire en préparation de la mise en production prochaine du Model Y.
- La GA3 a été installée en juillet 2017 dès le début de la production de la Model 3, celle-ci devait rapidement atteindre sa capacité nominale de 5 000 véhicules par semaine, cependant l'automatisation excessive de cette ligne n'a pas permis d'atteindre ce rythme. Alors qu'en juin 2018, la capacité de la GA3 stagne à 4 000 véhicules par semaine, Tesla décide l'installation d'une nouvelle chaîne d'assemblage final. L'objectif de 5000 véhicules par semaine est atteint à la fin de l'année 2019.
- La GA4 est installée en juin 2018 sous une tente sur le parking de l'usine. Cette nouvelle ligne est un peu moins automatisée, mais permet la production de 1 000 Tesla Model 3 par semaine. La capacité augmente peu à peu en 2018 puis en 2019. Fin 2019 la capacité de cette ligne est stabilisée à environ 2 000 Tesla Model 3 par semaine. En début d'année 2020, cette ligne accueille également l'assemblage final des premiers exemplaires du Tesla Model Y. À la fin de l'été 2020, la GA4 est agrandie grâce à une deuxième tente, appelée GA4.5 en interne. La ligne maintenant améliorée doit permettre l'assemblage final de 5 000 Model Y par semaine<sup>41,42,43,44</sup>.

Dans son rapport d'exercice Q3 2020, Tesla annonce que la capacité théorique de production des Model 3 et Y est maintenant de 10 000 véhicules par semaine, ou 500 000 par an. Celle des Model S et X reste inchangée à 90 000 véhicules par an. Cela est possible grâce aux différentes améliorations réalisées sur les lignes de production. D'abord l'agrandissement de la chaîne d'assemblage final GA4. Ensuite, Tesla annonce avoir remis en service son second atelier de peinture après y avoir réalisé un certain nombre de mises aux normes<sup>43,44</sup>. Enfin, Tesla a terminé l'installation de deux "GigaPress" sur le parking de l'usine. Ces presses sont les plus imposantes au monde, elles vont permettre de fabriquer toute la partie arrière du châssis du Model Y en une seule pièce au lieu de deux et d'autres pièces annexes<sup>41,44</sup>. La capacité de production cumulée des deux presses permet de couvrir la production du Model Y, soit 250 000 pièces par an.

## **Usine d'assemblage de Tilbourg (Union européenne)**

Depuis 2013, un site européen d'assemblage de véhicules a ouvert ses portes aux [Pays-Bas](#) à [Tilbourg](#). Pour l'Europe, les véhicules sont fabriqués à [Fremont, en Californie](#), puis transportés en trois colis distincts : batterie, groupe motopropulseur et châssis, par voie ferroviaire et maritime jusqu'à Tilbourg.

L'usine d'assemblage de Tilbourg a une capacité de production d'environ 400 véhicules par semaine.

L'assemblage est réalisé à Tilbourg ou aux États-Unis suivant les [droits de douane](#) à l'importation en vigueur. Les États-Unis appliquent des tarifs douaniers de 2,5 % sur les voitures assemblées en Europe et de 25 % sur les « SUV » et pick-ups, alors que les véhicules fabriqués aux États-Unis sont soumis à une taxe douanière de 10 % à l'entrée sur le marché unique européen<sup>45</sup>.

L'assemblage se réalise en moins de trois heures dans l'usine de Tilbourg, mais permet une optimisation fiscale de 10 %<sup>46</sup>, qui n'est pas nécessaire dans des pays comme la Suisse ou la Norvège qui ont négocié différents droits de douanes<sup>46</sup>.

Par exemple, Tilbourg réalise l'assemblage des voitures destinées au marché unique de l'Union européenne, alors que pour des pays comme la Suisse ou la Norvège, les véhicules entiers sont importés, après assemblage aux États-Unis.

## **Gigafactory 1 (Nevada)**

Article détaillé : [Giga Nevada](#).

Le 26 février 2014, Elon Musk annonce la construction de la [Gigafactory 1](#), une usine destinée à fabriquer les batteries lithium-ion qui équipent les véhicules électriques de Tesla Motors<sup>47</sup>. L'usine de 930 000 mètres carrés, basée dans le [Nevada](#)<sup>48</sup>, emploiera à terme 6 500 personnes et sa production annuelle permettra d'équiper plus d'un million de véhicules. Plus en détail, la capacité de production de cellules de batteries sera de 105 GWh par an, la capacité de production de packs de batteries sera de 150 GWh. Cela s'explique par le fait que pour ses batteries statiques (PowerWall et PowerPack) Tesla utilise également des cellules de batteries produites ailleurs par d'autres fabricants comme Samsung et LG, elle n'utilise la Gigafactory que pour l'assemblage des packs de batteries. Cette usine est conçue dans le but de produire assez d'énergie renouvelable pour faire face à sa propre consommation<sup>49</sup>.

L'inauguration de l'usine géante Gigafactory 1 a eu lieu le 29 juillet 2016<sup>50</sup>. La Gigafactory 1 aura pour mission de fabriquer les batteries électriques pour équiper les véhicules et les batteries domestiques de Tesla<sup>51</sup>. Tesla y fabrique également les groupes motopropulseurs pour ses voitures<sup>52</sup>.

En juillet 2018, deux ans après son ouverture, la Gigafactory n'est toujours construite qu'à 30 %, cependant sa production dépasse déjà la production cumulée de toutes les autres usines dans le monde. À cette date, la production de cellules de batterie atteint un rythme de 20 GWh par an. Cela correspond bien à la capacité nécessaire à la production de 5 000 packs de batteries de 75 kWh par semaine pour la Tesla Model 3. Panasonic explique posséder 10 lignes de production et que l'installation de 3 nouvelles lignes est prévue d'ici la fin 2018.

L'installation de ces nouvelles lignes prend du retard, celle-ci ne s'achève qu'en avril 2019. La production de cellules de batterie atteint alors un rythme de 23 GWh par an. Une optimisation dans les lignes, avancée par JB Straubel directeur technique chez Tesla, devrait permettre une augmentation de la capacité de production d'encore 30 % pour atteindre les 35 GWh normalement prévues à l'origine. En juillet 2019, Tesla annonce un rythme de production aux environs de 28 GWh par an.

Depuis avril 2019, la Gigafactory 1 produit également les moteurs destinés à l'essieu avant des Model S et Model X.

Début 2020, la Gigafactory 1 atteint peu ou prou sa capacité de production théorique à savoir 35 GWh par an<sup>53</sup>. Environ 30 GWh des batteries produites sont destinées aux Tesla Model 3 et Y, les 5 GWh restants sont eux destinés aux produits de stockage d'énergie stationnaire : PowerWall et PowerPack.

En juin 2020, Tesla et Panasonic renouvellent leur partenariat pour la production de cellules de batterie à la Gigafactory 1<sup>54</sup>. Panasonic annonce au même moment un nouvel investissement de 100 millions de dollars, cela va permettre l'installation d'une 14<sup>e</sup> ligne de production et la mise à niveau des 13 lignes existantes, la densité énergétique de chaque cellule va ainsi augmenter de 5%, portant la capacité de production de la Gigafactory 1 à 39 GWh par an. En outre, Panasonic fait part de son intention de faire progresser la capacité de ses cellules d'environ 20 % d'ici à 2025 et de mettre en production des cellules sans cobalt d'ici 2 à 3 ans<sup>55,56,57</sup>.

## **Gigafactory 2 (État de New York)**

Article détaillé : [Giga New York](#).

En juin 2014, [SolarCity](#) a annoncé son intention de construire une nouvelle usine de fabrication à [Buffalo](#) dans l'[État de New York](#). Le projet est de construire la plus grande usine de production de panneaux solaires des [États-Unis](#). La construction devrait coûter 900 millions de dollars et permettra la création de 1 500 emplois directs et 5 000 indirects. La capacité de production de panneaux solaires de cette usine est annoncée à un gigawatt par an d'ici 2019, elle a pour but de rivaliser avec les fabricants chinois. La construction a commencé en septembre 2014 avec une date d'achèvement prévue courant 2016. En février 2016, le PDG Lyndon Rive a annoncé que la production commencerait plus tard que prévu, de trois à six mois, l'installation des robots de l'usine ayant pris du retard. Les premières cellules photovoltaïques devraient être livrées à l'été 2017.

En 2016, Tesla annonce le rachat de SolarCity, l'usine et sa production seront donc gérées par Tesla/SolarCity<sup>5</sup> et son partenaire Panasonic qui investit 256 millions de dollars. SolarCity s'attend à ce que la demande dépasse la production, l'usine devant assurer une production de 10 000 panneaux solaires par jour. L'État de New York a 120 jours pour considérer d'autres usines en raison de la principale source de fonds pour la première usine. C'est en février 2017 que Tesla emploie pour la première fois le terme de « Gigafactory 2 » pour qualifier cette usine.

En début d'année 2020, Tesla annonce avoir atteint un rythme hebdomadaire de production de 4 MW de ses tuiles photovoltaïques<sup>58</sup>. L'entreprise produit également maintenant les transformateurs électriques de ses Superchargeurs V3<sup>59</sup>.

## **Gigafactory 3 (Shanghai)**

Article détaillé : [Giga Shanghai](#).

En novembre 2017, Elon Musk annonce que les négociations pour la construction de la [Gigafactory 3](#) près de Shanghai ont abouti. À la différence de la Gigafactory 1, cette usine fabriquera à la fois batteries et véhicules. Tesla a pour objectif de produire les premiers véhicules dans cette usine en 2020, la production pourrait y être de 200 000 véhicules par an à cette date.

Tesla a signé le 10 juillet 2018 un accord préliminaire avec le gouvernement de Shanghai pour la construction d'une usine capable de produire 500 000 véhicules par an d'ici 2023, alors que le

nombre de véhicules Tesla assemblés en Californie devrait être, lui, de 600 000 véhicules à cette date. En 2017, la Chine a représenté 17 % des ventes du groupe<sup>60</sup>.

En août 2018, Tesla détaille son plan pour l'usine de Shanghai, l'investissement initial de 2 milliards de dollars devrait bel et bien permettre la production de 200 000 véhicules en 2020, un investissement équivalent devrait ensuite permettre d'augmenter la production jusqu'à 500 000 véhicules en 2023.

En janvier 2019, Elon Musk inaugure à Shanghai le chantier de l'usine, surnommé « Shanghai Giga », qui se concentrera exclusivement sur la production de modèles abordables ; près de 500 000 véhicules devraient y être produits par an ; l'objectif est de commencer à y produire la Model 3 dès la fin de 2019<sup>61</sup>.

Le 25 octobre 2019, Tesla annonce avoir ouvert à la réservation ses premières voitures made in China et promet de commencer à les livrer au cours du premier trimestre 2020 ; l'usine est passée en phase de pré-production et construit des véhicules complets ; le prix des Model 3 sera seulement 3 % inférieur à celui des modèles de base importés<sup>62</sup>.

Le 30 décembre 2019, Tesla livre les premières Model 3 sorties des lignes de production de la [Gigafactory 3](#), à Shanghai ; l'usine a été construite en moins d'un an<sup>63</sup>.

Lors de la publication de ses résultats du Q3 2020, Tesla annonce que la construction de la 2<sup>e</sup> phase est quasiment terminée, celle-ci a été conçue pour produire 250 000 Model Y par an. Au même moment, de légères mises à niveau ont été réalisées sur la 1<sup>re</sup> phase et un 3<sup>e</sup> créneau de travail a été ajouté, celle-ci a désormais atteint sa capacité de production théorique d'environ 250 000 Model 3 par an<sup>44</sup>.

En octobre 2020, la Gigafactory 3 a commencé à produire de Model 3 Standard Plus destinées à l'exportation en Europe<sup>64</sup>. Celle-ci sont par ailleurs équipées des batteries LFP fournies par CATL.

## **Gigafactory 4 (Europe)**

Article détaillé : [Giga Berlin](#).

Dans son rapport financier de février 2017, Tesla fait allusion aux Gigafactory 4 et 5. Leurs implantations géographiques sont alors encore inconnues même si le projet d'une usine de fabrication en Europe est depuis longtemps évoqué. Ces Gigafactory 4 et 5 sont des projets à plus long terme pour Tesla et permettront d'augmenter la production de nouveaux véhicules<sup>65</sup>. Contrairement à la [Gigafactory 1](#), l'usine européenne produira les batteries et les véhicules sur le même site<sup>66</sup>.

À l'été 2018, on apprend que Tesla a débuté un dialogue avec les autorités allemandes et hollandaises dans le but d'installer une usine dans l'un des deux pays.

Le [12 novembre 2019](#), Elon Musk annonce l'installation de la Gigafactory 4 en Allemagne, dans la banlieue sud de Berlin, non loin de l'aéroport. L'usine devrait assembler des Model Y et des Model 3, ainsi que des batteries, et ouvrir en 2021<sup>67</sup>.

## **Site de production du Texas**

Article détaillé : [Giga Texas](#).

En juillet 2020, Elon Musk confirme le choix d'Austin, capitale du Texas, pour la production du Cybertruck, du camion électrique Semi ainsi que des Model 3 et Model Y destinées aux régions de l'est et du sud du pays<sup>68</sup>. Il précise plus tard que la production du Cybertruck y commencera en priorité en 2021, et que celle du Semi va également démarrer en 2021<sup>69</sup>.

## Véhicules

### Roadster I

Article détaillé : [Tesla Roadster](#).



Le Tesla Roadster I

Lorsque Tesla est créé en 2003, le but des ingénieurs est de développer une voiture de sport démontrant les capacités et les performances des motorisations électriques. Un concours de design est alors organisé afin de déterminer l'apparence définitive du Roadster, portant alors le nom de code de « *Dark Star* ». Celui-ci est remporté par le studio de design [Lotus](#) avec lequel Tesla entretient un partenariat. Finalement, Lotus assemblera également le Roadster du fait de son gabarit proche de leur modèle [Elise](#).

Le roadster est capable d'atteindre les 100 km/h en 3,9 secondes<sup>70</sup>, sans émettre de rejet dû au moteur, bien que les pneus qui subissent une abrasion émettent des particules, comme pour tout type de véhicule routier qu'il soit électrique ou thermique. Sa propulsion est en effet 100 % électrique, sa vitesse de pointe est limitée électroniquement à 210 km/h<sup>70</sup>. Son autonomie d'environ 340 km<sup>70</sup> est certifiée par l'organisme américain [EPA](#). Une évolution, appelée Roadster Sport, permet d'atteindre les 100 km/h en 3,7 secondes<sup>70</sup>.

La carrosserie du Tesla Roadster est conçue plus large et plus longue que celle de la Lotus Elise, cela permettant notamment de loger le bloc de [batteries](#) à l'arrière du véhicule. Les panneaux de carrosserie en carbone sont fabriqués en France à [Saint-Méloir-des-Ondes](#) par Sotira 3571.

Durant sa période de production, le Roadster reçoit différentes mises à jour matérielles, celles-ci sont appelées Roadster 2.0 et Roadster 2.5, elles intègrent de nouvelles options tel un écran tactile de 7 pouces. Après la fin de la production, Tesla proposera une ultime mise à jour matérielle Roadster 3.0, celle-ci intègre principalement un nouveau pack de batterie et une amélioration de la carrosserie, pour une autonomie poussée à 640 km.

### Roadster II

Article détaillé : [Tesla Roadster](#).

En 2015, Elon Musk avait promis qu'une nouvelle version du Roadster serait commercialisée avant 2020.

Le 16 novembre 2017, Tesla dévoile finalement la seconde génération du [Roadster](#)<sup>72</sup>. Équipée de quatre roues motrices, le Roadster pourrait effectuer le 0 à 100 km/h en 1,9 secondes et une vitesse de pointe de plus de 400 km/h. Une autonomie de près de 1 000 kilomètres<sup>73</sup> sera permise grâce à son pack de batterie de 200 kWh. Le Roadster II sera commercialisé dès 2021 pour un tarif avoisinant les 200 000 \$.

## Model S

Article détaillé : [Tesla Model S](#).



Model S

La Model S est la première berline électrique de Tesla. Alors qu'elle était désignée par le nom de code « Whitestar », le grand public apprend son nom officiel le 30 juin 2008 dans un communiqué de presse, avant de découvrir le premier prototype le 26 mars 2009. Les livraisons ont débuté en juin [2012](#) aux États-Unis<sup>74</sup>.

Lors de sa sortie en 2012, la Model S est disponible en 3 versions : 60, 85 et P85 où les nombres correspondent aux capacités des packs de batteries en kWh et P correspond à une version performance de la voiture. Les puissances de ces 3 versions sont respectivement de 302, 367 et 420 ch, les autonomies NEDC de 375 et 502 km. Elles réalisent également le 0 à 100 km/h en 5,9, 5,6 et 4,4 s.

Dans le cadre du Salon de Genève de [2013](#), la Model S fait son entrée sur le marché européen. Elle a d'abord été commercialisée avec les séries spéciales Signature et Signature Performance, limitées au total à 1 000 exemplaires<sup>75</sup>. En 2013, la Model S a été vendue à 17 650 exemplaires<sup>76</sup>.

Le [10 octobre 2014](#), la Model S se dote d'une version D pour Dual-motor et d'une nouvelle fonctionnalité de série : l'Autopilot qui permet d'avoir plus d'informations sur la route à l'aide de trois séries de capteurs de courte et longue portées en plus du GPS. Les versions D offrent une meilleure autonomie et de meilleures accélérations.

Au deuxième semestre 2016, Tesla introduit une version restylée de la Model S, celle-ci reprend le style de la face avant du Model X. Cette mise à jour visuelle, des phares et de la calandre essentiellement, prend le nom de « *facelift* »<sup>77</sup>.

Le 5 août 2017, le Tesla Owners Club Italia annonce avoir battu le record d'autonomie sur une Tesla Model S P100D en parcourant 1 078 km en une seule charge<sup>78</sup>.

En janvier 2018, plusieurs dizaines de propriétaires du Tesla Model S P85D attaquent Tesla en justice pour « publicité mensongère », dans le but d'obtenir des compensations financières liées à la perte de puissance de leur véhicule. Cette baisse de puissance, voulue par le constructeur,

permettrait de conserver plus longtemps la batterie du véhicule exposée à de très basses températures<sup>79</sup>.

En avril 2019, une vidéo captée par une caméra de surveillance montre une Tesla Model S prendre feu en Chine. Alors que Tesla est en pleine implantation en Chine, cette vidéo fait le tour du web chinois. Ce genre d'incidents implique à ce stade les Model S et des investigations restent en cours<sup>80,81,82</sup>.

## Model X



Le concept [Model X](#) présenté à [Hawthorne \(Californie\)](#).

Article détaillé : [Tesla Model X](#).

Le Model X est le premier SUV électrique 7 places de Tesla. Le grand public apprend son nom officiel en février 2012 lors d'une conférence de presse pour la présentation du premier prototype. Alors que les premières livraisons devaient commencer début 2014, celles-ci ne débiteront qu'en septembre 2015 aux États-Unis et qu'en 2016 en France. Son prix sera en moyenne 5 000 à 10 000 € plus élevé que pour une Model S équivalente.

Lors de sa sortie en 2015, le Model X est disponible en 3 versions : 70D, 90D et P90D. On comprend alors que toutes les versions seront Dual-motor, que 70 et 90 correspondent aux capacités des packs de batteries en kWh et que P correspond à une version performance de la voiture. Les puissances de ces 3 versions sont respectivement de 332, 422 et 469 ch, les autonomies NEDC de 400, 489 et 467 km. Elles réalisent également le 0 à 100 km/h en 6,2, 5,0 et 3,9 s.

## Model 3

Article détaillé : [Tesla Model 3](#).



La Tesla Model 3 vue côté conducteur avant

La Model 3 est la deuxième berline électrique de Tesla. Alors qu'elle était désignée par le nom de code « BlueStar », le grand public apprend son nom officiel le 16 juillet 2014 dans un communiqué de presse. À l'origine, la Model 3 devait s'appeler la Model E, de manière que les différents modèles d'automobiles Tesla forment le mot S-E-X-Y, cependant des litiges juridiques avec Ford ont amené Tesla à changer le nom<sup>83</sup>. Le public découvre le premier prototype lors d'une conférence le 31 mars

2016, date à laquelle Tesla ouvre les précommandes. Celles-ci atteindront très rapidement le nombre de 500 000. Les livraisons ont débuté en juillet [2017](#) aux États-Unis[74](#).

Lors des premières livraisons, [Elon Musk](#) indique que la Model 3 sera disponible en 2 versions : Standard Range et Long Range. Ces dénominations cachent en fait certaines caractéristiques techniques. Les capacités des packs de batteries de ces 2 versions sont estimées à environ 50 et 75 kWh pour des autonomies [EPA](#) de 402 et 500 km. Elles réalisent également le 0 à 100 km/h en 5,2 et 4,1 s. Lors de sa sortie en juillet 2017, seule la version Long Range est disponible à la vente.

Plus compacte que la Model S, la Model 3 mesure environ 4,70 m. Tesla, avec cette nouvelle berline, vise le marché haut de gamme des berlines, mais s'ouvre cependant à une clientèle moins fortunée puisque la Model 3 débute à 35 000 \$.

Le 28 février 2019, Tesla annonce la sortie en Amérique du Nord du modèle de base de la Model 3 qui commence à 35 000 \$ (sans les taxes et les aides à l'achat de véhicules propres)[33,34](#). Un modèle performance est également disponible avec un 0 à 100 km/h en 2,9 s.

## Model Y

Article détaillé : [Tesla Model Y](#).

Le Model Y est un véhicule SUV compact électrique[84](#) officiellement annoncé par Tesla en 2015, confirmé par Elon Musk en octobre 2018[85](#) et dévoilé le [14 mars 2019](#). Le Model Y est basé sur le même châssis que la Model 3, cela afin de réduire les coûts de production et commercialiser le véhicule le plus tôt possible. Les livraisons ont commencé le [13 mars 2020](#)[86](#).

Ressemblant grandement à la Model 3, le Model Y se distingue néanmoins par plusieurs éléments : une légère élévation de son habitacle[87](#) ; un « *glass-roof* » (toit en verre) étendu sur toute la partie supérieure du véhicule ; un [hayon](#)[88](#) et non un coffre ; la possibilité d'avoir 7 places (2 places supplémentaires à l'arrière, plutôt destinées à des enfants)[89](#).

Les préparatifs pour la production du Model Y à Fremont ont commencé au deuxième trimestre 2019 ; le choix de ce site est motivé par le chevauchement important des composants avec la Model 3. Le véhicule sera disponible dans des versions à deux et quatre roues motrices et différentes configurations batteries pour une autonomie EPA allant de 370 à 480 kilomètres.

En raison de la taille du marché des SUV et des économies d'échelles réalisées avec la Model 3, Tesla espère que le Model Y sera un produit plus rentable que la Model 3.

## Semi Truck

Article détaillé : [Tesla Semi](#).

En novembre 2017, Tesla annonce l'arrivée du Semi Truck, un modèle de type semi-remorque[90](#). La production de ce premier camion Tesla est prévu dès 2019. Son autonomie est annoncée à environ 800 kilomètres et Elon Musk promet une durée de vie des batteries et des 4 moteurs d'au moins 1 600 000 kilomètres. Les coûts d'entretien et d'opération seront moins élevés que pour un camion équivalent alimenté au diesel. Le Tesla Semi Truck aura une accélération de 0 à 100 km/h en seulement 5 secondes, et 20 secondes en étant chargé à 100 % de sa capacité, soit environ 36 tonnes. Tesla promet une sécurité autant pour le conducteur que pour l'environnement avec son *Autopilot* intégré.

Peu après l'annonce de la sortie du Semi Truck, [Loblaw](#) et [Walmart](#), deux multinationales spécialisées dans la grande distribution, annoncent avoir respectivement pré-commandé 25 et 15 Semi Trucks qui rejoindront leur flotte.

À la fin de l'année 2017, le modèle de camion comptait près de 500 pré-commandes parmi lesquelles celles de grandes entreprises telles que [DHL](#), [Anheuser-Busch InBev](#), [Sysco](#), [PepsiCo](#)<sup>91</sup> et [UPS](#)<sup>92</sup>.

## Cybertruck

Article détaillé : [Tesla Cybertruck](#).

C'est lors de l'annonce du Semi Truck et de la Tesla Roadster II — en décembre 2017 — que Tesla dévoila la première image de son pickup<sup>93</sup>. Celui-ci devrait utiliser les mêmes technologies que le Semi Truck, mais sera plus petit. Dès le départ, Musk annonça un véhicule à la capacité de charge hors norme et aux dimensions similaires au [Ford F150](#), le best-seller aux États-Unis<sup>94</sup>.

Plus tard, Musk annonça aussi qu'il aurait un design très original et futuriste. Le design du Tesla pickup serait inspiré par le spinner de [Blade Runner](#) selon certains tweets d'Elon Musk<sup>95</sup>.

Le 14 mars 2019, à la fin de la présentation du Model Y, une seconde image du pickup fut dévoilée<sup>96</sup>. Cette fois-ci beaucoup plus mystérieuse, le design du véhicule ayant peut-être été grandement modifié.

Le Cybertruck est présenté le 21 novembre 2019 à [Los Angeles](#), sur le site de production de [SpaceX](#) par Elon Musk : design futuriste, hauteur de 1,90 m, longueur de 5,88 m et largeur de 2,03 m, habitacle 6 places, benne longue de 1,98 m pouvant loger jusqu'à 1 590 kg de charge, carrosserie en acier inoxydable laminé à froid très résistant aux chocs, capacité de tracter jusqu'à 6 350 kg sur sa version la plus puissante à trois moteurs. Le plus petit modèle de la gamme aura 402 km d'autonomie et une capacité de traction de 3 400 kg avec deux roues motrices arrière, contre quatre roues motrices pour les deux autres variantes. L'intermédiaire avec deux moteurs aura 483 km d'autonomie et 4 500 kg de tractage, et la version haut de gamme trimoteurs 805 km d'autonomie. La disponibilité est promise « fin 2021 », la version à trois moteurs étant prévue pour fin 2022<sup>97</sup>.

## Batteries domestiques

### PowerPack et PowerWall 1

Article détaillé : [Tesla Powerwall](#).

Forte de son expérience dans la conception de batteries électriques pour l'automobile, Tesla a annoncé, fin avril 2015, la commercialisation d'une gamme de batteries destinées aux secteurs résidentiel et commercial. Ces batteries seront reliées à des panneaux photovoltaïques ou aux réseaux électriques, stockant ou déstockant l'électricité selon son coût. La commercialisation de ces systèmes de stockage de l'électricité est prévue à partir de 2016, notamment en Allemagne<sup>98,99</sup>.

L'assemblage de ces batteries est réalisé dans l'usine de Fremont alors que la fabrication des cellules de batteries est assurée par le partenaire de Tesla : [Panasonic](#). Les cellules utilisées par les PowerWall et PowerPack 1 sont au format 18650, elles permettent aux PowerWall de stocker entre 7 et 10 kWh d'énergie et aux PowerPack de stocker 100 kWh d'énergie.

## PowerPack et PowerWall 2

Article détaillé : [Tesla Powerwall](#).

En octobre 2016, Tesla annonce la version 2 de ses PowerWall et PowerPack. Grâce au développement d'une nouvelle génération de cellules de batteries au format 2170 avec Panasonic, Tesla réussit à doubler la capacité de ses batteries, le PowerWall permettra de stocker 14 kWh d'énergie et le PowerPack 210 kWh. Ces nouvelles batteries seront directement produites et assemblées à la Gigafactory 1, leurs livraisons devraient commencer à l'été 2017.

## Réseaux de recharge

### Superchargeur

#### Versions et puissances

En septembre 2012, Tesla annonce une nouvelle technologie de bornes de recharge. Les Superchargeurs sont des bornes de recharges en courant continu. À leurs débuts, les Superchargeurs sont annoncés pour une puissance de 90 kW, mais sont destinés à voir cette puissance rapidement progresser vers 120 kW. Les bornes de recharge sont toujours implantées par paire, ainsi deux bornes sont alimentées par un même convertisseur. Les convertisseurs sont en réalité constitués de douze chargeurs embarqués de 11 kW chacun, ce sont les mêmes chargeurs embarqués que ceux intégrés directement dans les voitures au nombre de un ou deux. Les chargeurs embarqués des voitures sont en temps normal chargés de transformer le courant alternatif des prises ou bornes en courant continu qui sera stocké dans les batteries. Lorsque les Superchargeurs sont utilisés, le chargeur embarqué de la voiture ne travaille pas puisque ce sont les 12 chargeurs du convertisseur qui fournissent directement du courant continu à la voiture. La puissance totale d'un convertisseur est donc d'environ 132 kW.

Puisque deux bornes partagent le même convertisseur, elles partagent aussi sa puissance. Ainsi, la première voiture branchée bénéficiera de la puissance maximale soit 120 kW, pendant que la seconde ne bénéficiera que du reste soit 12 kW. Cependant, les Superchargeurs sont obligés d'appliquer un effet de « *tapering* », c'est-à-dire une diminution de la puissance à partir de 40 % du niveau de batterie pour finir la charge avec une puissance d'environ 30 kW. Si l'on n'applique pas cette règle la batterie va subir un vieillissement prématuré. Ainsi, après seulement quelques minutes de charge, la puissance va peu à peu baisser sur le premier véhicule tandis que celle sur le second va augmenter.

Pour limiter l'influence du partage de convertisseur sur la puissance délivrée par les bornes, Tesla lance en 2016 une deuxième génération de convertisseurs. Ceux-ci sont capables de fournir une puissance allant jusqu'à 145 kW en poussant légèrement les capacités des douze chargeurs. Ainsi, même si la première voiture branchée bénéficie toujours de 120 kW, la seconde bénéficiera désormais de 25 kW au lieu de 13 kW précédemment. Ainsi, on constate que même si la puissance des convertisseurs augmente, la puissance maximale délivrée par véhicule ne dépasse jamais les 120 kW. Ceci n'est pas dû au Superchargeurs, mais à la batterie des véhicules qui ne permet pas une recharge plus rapide que les 120 kW.

En mai 2018, Elon Musk annonce qu'une nouvelle génération de Superchargeurs devrait arriver d'ici la fin de l'année. Le 6 mars 2019, les Superchargeurs de troisième génération sont dévoilés. La

puissance crête atteint les 250 kW, soit environ 1600 km restaurés par heure<sup>100</sup>. Seule la Model 3 est pour le moment compatible avec ce type de Superchargeurs<sup>101</sup>. La ville de [Fremont](#) est la première à disposer de ce dernier, mais Tesla aspire à développer le réseau rapidement. Les convertisseurs ont été totalement revus, ils n'utilisent plus les chargeurs embarqués des voitures, mais une technologie plus efficace permettant d'atteindre une puissance de 1 MW. Un convertisseur alimente 4 bornes et la puissance ne sera plus partagée entre celles-ci. Les câbles des bornes ont également été revus, ils sont désormais refroidis par la circulation d'un liquide. Tesla annonce au même moment une mise à jour des Superchargeurs déjà installés et du système de gestion de la charge sur les voitures. Les voitures seront désormais capables de préchauffer leur batterie pour se recharger plus rapidement, elles pourront en outre accepter la puissance maximale de 145 kW délivrée par les Superchargeurs v2.

## Déploiement

Avec l'arrivée sur le marché de la [Model 3](#), le nombre de voitures nécessitant une recharge va considérablement augmenter. C'est pourquoi en avril 2017, Tesla annonce son intention de doubler d'ici la fin de l'année le nombre de bornes Superchargeurs pour passer de 5 000 à 10 000. Cela ne sera possible que par la création de nouveaux sites de Superchargeurs pouvant parfois accueillir jusqu'à 50 véhicules. À la fin de l'année 2017, Tesla frôle finalement les 8 300 bornes actives sur plus de 1 100 sites dans le monde, cela représente près de 3 000 bornes déployées en moins de 8 mois. En septembre 2017, Tesla annonce un nouvel objectif pour fin 2018, à savoir 18 000 bornes dans le monde entier. À la mi-2018, en compte plus de 1 300 stations de Superchargeurs dans le monde, le nombre de bornes est, lui, de plus de 10 500.

A la fin de 2019, le réseau des Superchargeurs compte 1 804 stations dans le monde, et Tesla poursuit activement son déploiement avec la troisième génération de superchargeurs. Pour 2020, elle vise des pays jusque-là peu équipés, comme les états d'Europe de l'Est, la Turquie et la Russie<sup>102</sup>.

## Recharge à destination

En 2014, Tesla a lancé le réseau Recharge à destination. Le constructeur fournit ainsi des chargeurs muraux à des hôtels, des restaurants ou encore des centres commerciaux. Cela permet à la fois au constructeur de créer un réseau secondaire à son réseau de Superchargeurs mais cela apporte également aux hôteliers une attractivité supplémentaire. Ce réseau n'a pas la même fonction que le réseau de Superchargeurs, il est conçu pour des recharges plus lentes allant de trois à dix heures. En effet, contrairement au Superchargeur qui délivre du courant continu jusqu'à 120 kW, les bornes Recharge à destination délivrent du courant alternatif, monophasé ou triphasé, pour une puissance de 7 à 22 kW. Ainsi, la vitesse de charge réelle dépendra du chargeur embarqué dans la voiture, la plupart disposent d'un chargeur de 11 kW alors que des chargeurs de 16,5 et 22 kW sont disponibles en option. En 2016, Tesla étend le déploiement de ce réseau à l'Europe avec pour commencer 150 emplacements.

Le but de Tesla est d'atteindre les 15 000 bornes déployées d'ici fin 2017. En avril 2017, le constructeur avait déjà près de 9 000 bornes actives dans plus de 5 000 emplacements différents. En juillet 2018, l'objectif est largement atteint puisque ce sont près plus de 19 000 bornes réparties dans plus de 11 000 emplacements qui sont actives.

## ***Megacharger***

En décembre 2016, Elon Musk fait allusion à une version 3 des Superchargeurs, annonçant une puissance bien supérieure à 350 kW. Aucune information supplémentaire ne sera dévoilée durant presque une année. C'est en novembre 2017, lors de l'annonce du *Semi Truck* que Tesla dévoile ses *Megachargers* capable de fournir 80 % d'autonomie à son camion en moins de 30 min. Sachant que l'autonomie annoncée est de 800 km, cela représente 640 km d'autonomie restituée en moins de 30 min.

## ***Urban Supercharger***

En septembre 2017, Tesla annonce l'arrivée de Superchargeurs urbains appelés *Urban Superchargers*. Contrairement aux Superchargeurs classiques qui partagent la puissance de 145 kW du convertisseur de manière intelligente, les *Urban Superchargers* reçoivent chacun une puissance de 72 kW maximum. Cela permet à Tesla de déployer des bornes plus petites possédant un câble plus long et à la section plus petite. Les *Urban Superchargeurs* sont donc plus faciles à installer en ville et plus pratique pour les clients Tesla.

## **Conception et fabrication des batteries**



Cette section **ne cite pas suffisamment ses sources** (mai 2020).

### **Batteries du Roadster**

Le bloc de batterie est appelé Système de stockage énergétique ou ESS pour « *Energy Storage System* »<sup>103</sup>.

L'ESS du roadster pèse environ 450 kg et contient l'équivalent énergétique de 53 **kWh**. Cette énergie est délivrée par 6 831 cellules **lithium-ion** au format 18650. Les 6 831 cellules sont entreposées dans onze modules contenant chacun 621 cellules. Chacun de ces modules est subdivisé en neuf groupes de 69 cellules. Les 69 cellules sont connectées en parallèle, alors que les neuf groupes et les onze modules sont-eux assemblés en série. L'énergie totale stockée est de 53 **kWh** à une tension nominale de 375 **V**. La tension d'une cellule est donc d'environ 3,8 **V** et sa capacité d'environ 2,1 **Ah**.

À la différence des batteries d'un ordinateur portable, chacune des cellules est protégée par deux fusibles. Chaque module est également équipé de deux fusibles, mais aussi d'un microprocesseur assurant le contrôle des données ainsi que de l'état de charge de chaque cellule. L'effet d'équilibrage de la tension électrique obtenue entre les cellules grâce au micro-processeur permet de limiter les états maximum de charge et décharge, ce qui prolonge la durée de vie et les performances des cellules et donc du bloc de batteries. À l'intérieur de chaque module, les cellules sont réfrigérées et réparties de telle façon que la destruction accidentelle d'une cellule, par auto-combustion ou explosion, n'entraîne pas celle de ses voisines.

Un ESS contient également un accéléromètre chargé de la détection d'un éventuel accident, en cas de forte décélération ou forte accélération celui-ci déclenche instantanément la coupure des blocs haute tension. Un détecteur de fumée et un détecteur de température assurent également le contrôle et la stabilité thermique du bloc de batteries. Pour finir, un détecteur d'immersion permet la coupure

des circuits haute tension en cas d'introduction d'eau dans l'ESS si la voiture était, par exemple, plongée dans l'eau. L'ESS a fait l'objet de tests permettant sa validation par l'organisme des Nations unies chargé du contrôle du transport de marchandises dangereuses, ainsi que par les autorités américaines ([département des Transports](#)) et anglaises.

Les blocs de batteries sont produits au siège social de l'entreprise à [San Carlos](#) en [Californie](#), au sud de la ville de [San Francisco](#).

L'ensemble motorisation, ou groupe moto-propulseur, est assemblé en Californie sur les véhicules reçus de l'usine [Lotus](#) en Angleterre. Le groupe moto-propulseur, qui comprend le moteur électrique, la boîte de vitesses, le module de contrôle électronique et le bloc batterie, constitue la majeure partie du coût du véhicule ; en conséquence, la voiture est considérée comme étant assemblée aux États-Unis.

Depuis septembre 2015, Tesla permet de remplacer le pack de batterie du Roadster par un nouveau bloc de dernière génération. Celui-ci permet de faire passer la capacité énergétique de 53 à 80 [kWh](#). Les cellules sont toujours au format 18650, mais sont désormais fabriquées par Panasonic. Même si Tesla n'a jamais dévoilé leurs caractéristiques, il est fortement probable que ces cellules soient les mêmes que celles utilisées dans la Model S.

### **Batteries 18650 Tesla/Panasonic**

Depuis 2010, Tesla a signé un partenariat avec le groupe Panasonic. Ainsi le constructeur s'alimente en cellules de batterie uniquement et directement chez Panasonic. Depuis la sortie de la Model S, Tesla travaille même en collaboration directe avec Panasonic afin de concevoir des cellules mieux adaptées aux besoins de l'automobile. Ainsi, Tesla reprend, pour ses Model S et X, des cellules au format 18650 signées Panasonic, mais dont la composition diffère des cellules normales. Il utilise une version de ces cellules conçue pour être moins chère à fabriquer et plus légère que les cellules standard. Tesla supprime certaines fonctionnalités de sécurité des cellules, en effet celles-ci sont directement gérées par le système de gestion thermique du véhicule.

Les caractéristiques techniques des cellules 18650 employées par Tesla sont inconnues, mais ne diffèrent que très peu des cellules standard de Panasonic. Une cellule mesure donc 18 mm de diamètre pour 65 mm de hauteur. La cellule a une masse d'environ 47,5 g. La tension nominale d'une cellule est de 3,6 [V](#) et sa capacité maximale est d'environ 3,2 [Ah](#). Cependant, une caractéristique essentielle diffère entre les deux cellules : la durée de vie. Ainsi, au bout de 500 cycles de charge, alors que les cellules standard ont perdu 30 % de leur capacité, les cellules Tesla n'ont perdu que 5 %. Cette caractéristique est sans-doute due à une composition chimique différente et à une meilleure gestion énergétique par le système interne des véhicules. Tesla attend des cellules qu'elles aient une durée de vie comprise entre 10 et 15 ans. Au-delà de cette période, Tesla a déjà mis en place des partenariats pour le recyclage de ses batteries. Tout d'abord avec [ToxCo](#) dès 2008, puis avec [Umicore](#) dès 2010, le but est de séparer les métaux lourds du lithium, une partie peut ainsi resservir dans la fabrication de batteries tandis que l'autre partie resservira dans la métallurgie ou la fabrication de ciment. Lors du lancement de la Model S, on estimait le coût de production des cellules de batteries à 200 \$/kWh, mais depuis Tesla a annoncé que les cellules utilisées coûtaient moins de 190 \$/kWh.

En 2014, Tesla renouvelle son partenariat avec Panasonic pour une durée de 4 ans. Ainsi jusqu'à la fin 2017, Panasonic s'est engagé à fournir toutes les cellules de batterie 18650 nécessaires à Tesla

grâce à ses propres usines. Viendra ensuite une phase de transition pour Tesla puisque l'approvisionnement en cellules ne viendra plus directement des usines Panasonic. Depuis 2014, Tesla a entamé la construction de sa propre usine de batterie, la Gigafactory, toujours en partenariat avec Panasonic qui gèrera la production.

### **Batteries 2170 Tesla/Panasonic**

Depuis le 4 janvier 2017, Tesla a commencé la production de ses propres cellules de batteries dans son usine, la Gigafactory. Bien que Panasonic gère la production, Tesla est maintenant son propre fournisseur de batterie. Le but de cette transition pour Tesla est avant tout de faire baisser le coût de production des batteries par une production de masse d'un seul format de cellule. Ce nouveau format 2170 permet selon Tesla d'obtenir la plus haute densité énergétique pour le tarif le plus bas possible. Ce format de cellule a été conçu par Tesla en partenariat avec Panasonic. Depuis janvier 2017, ces cellules sont produites afin d'alimenter les PowerWalls et PowerPacks 2 qui doivent être livrés avant l'été 2017. Cependant, chaque mois la production augmente. En effet, à la fin 2017, Tesla devra être en mesure d'alimenter les PowerWalls 2 et PowerPacks 2, mais également la nouvelle [Tesla Model 3](#), puis à partir de 2020 le Tesla Model Y.

### **Batteries LG Chem et CATL**

En août 2019, Tesla met fin à l'exclusivité accordée au japonais Panasonic en signant un contrat de partenariat avec le groupe coréen LG Chem pour l'approvisionnement en cellules de batteries de la nouvelle Gigafactory de Tesla près de Shanghai en Chine. Elles seront fabriquées dans l'usine LG Chem de Nanjing, à environ 300 km à l'ouest de Shanghai. Elles seront destinées dans un premier temps aux Model 3, puis aux Model Y [104](#). Depuis Tesla a également signé un contrat d'approvisionnement auprès du fabricant chinois CATL, celui-ci prévoit un approvisionnement pour une quantité illimitée entre mi 2020 et mi 2022.

Le format et la chimie de ces cellules diffèrent de ce que Tesla utilise jusqu'à maintenant pour ses batteries aux États-Unis. Tesla utilise habituellement des cellules au format cylindrique et de composition chimique NCA (nickel - cobalt - aluminium). Les cellules fournies par LG Chem seront bien au format cylindrique, mais utilisent la composition chimique dite NCM (nickel - cobalt - manganèse), leur capacité énergétique est relativement comparable à celle des cellules Tesla. Les cellules fournies par CATL devraient être au format rectangulaire plus classique et utiliseraient la chimie dite LFP (lithium - fer - phosphate). Celles-ci ne contenant pas de cobalt elles sont moins chères à produire, mais ont une capacité énergétique plus faible.

Tesla devrait utiliser les cellules CATL pour les Model 3 et Y à autonomie standard et réserver les cellules LG Chem aux Model 3 et Y à grande autonomie.

### **Batterie du futur**

Afin de gagner en performance et réduire les coûts des véhicules électriques, Tesla a présenté en septembre 2020 ses recherches et des avancées techniques concernant les batteries. En réduisant le prix de production par kilowattheure de batteries, grâce à plusieurs avancées sur leur conception, les véhicules électriques Tesla pourraient être vendus à partir de 25 000 € d'ici 2023 [105](#). Le projet « Roadrunner » présenté par Tesla consiste à développer de nouvelles cellules de batteries lithium-ion dont la densité énergétique sera accrue ; la cathode contiendra moins de cobalt, plus de nickel. À volume comparable, ces cellules permettraient 54 % d'autonomie supplémentaire et la vitesse de

charge sera améliorée ; le processus de fabrication permettrait d'abaisser de 69 % le coût du GWh produit et de 56 % le coût du kWh installé dans le véhicule. Ces nouvelles batteries seront installées sur le camion électrique Semi, le Cybertruck et la sportive Roadster 2 ; les premiers déploiements sont attendus en 2022 et la production à grande échelle pour 2025. Pour les autres modèles, Elon Musk annonce : « nous allons accroître nos achats de cellules auprès de Panasonic, LG et CATL ». De 10 GWh en 2018, Tesla compte augmenter sa production annuelle de batterie à 100 GWh en 2022 et 3 TWh en 2030 dans des « Terafactory »[106](#).

## Production et ventes

### Ventes en France

		Livraisons de 2010 à 2020 <a href="#">107</a>				
Période (trimestres)	Livraisons Roadster	Livraisons Model S	Livraisons Model X	Livraisons Model 3	Sous totaux	
<b>2010</b>	11				<b>11</b>	
<b>Sous totaux</b>	<b>11</b>					
<b>2011</b>	9				<b>9</b>	
<b>Sous totaux</b>	<b>9</b>					
<b>2012</b>	10				<b>10</b>	
<b>Sous totaux</b>	<b>10</b>					
<b>2013</b>	1	17			<b>18</b>	
<b>Sous totaux</b>	<b>1</b>	<b>17</b>				
	1 <sup>er</sup>	58			<b>58</b>	
<b>2014</b>	2 <sup>e</sup>	106			<b>106</b>	
	3 <sup>e</sup>	54			<b>54</b>	
	4 <sup>e</sup>	110			<b>110</b>	
<b>Sous totaux</b>		<b>328</b>				
	1 <sup>er</sup>	120			<b>120</b>	
<b>2015</b>	2 <sup>e</sup>	206			<b>206</b>	
	3 <sup>e</sup>	183			<b>183</b>	
	4 <sup>e</sup>	199			<b>199</b>	
<b>Sous totaux</b>		<b>708</b>				
	1 <sup>er</sup>	207			<b>207</b>	
<b>2016</b>	2 <sup>e</sup>	206			<b>206</b>	
	3 <sup>e</sup>	196	48		<b>244</b>	
	4 <sup>e</sup>	176	111		<b>287</b>	
<b>Sous totaux</b>		<b>785</b>	<b>159</b>			
	1 <sup>er</sup>	206	99		<b>305</b>	
<b>2017</b>	2 <sup>e</sup>	210	129		<b>339</b>	
	3 <sup>e</sup>	192	135		<b>327</b>	
	4 <sup>e</sup>	254	143		<b>397</b>	

<b>Sous totaux</b>		<b>862</b>	<b>506</b>		
1 <sup>er</sup>		209	95		<b>304</b>
<b>2018</b>	2 <sup>e</sup>	189	135		<b>324</b>
	3 <sup>e</sup>	166	117		<b>283</b>
	4 <sup>e</sup>	185	156		<b>341</b>
<b>Sous totaux</b>		<b>749</b>	<b>503</b>		
1 <sup>er</sup>		105	68	1 554	<b>1 727</b>
<b>2019</b>	2 <sup>e</sup>	191	143	1 669	<b>2 003</b>
	3 <sup>e</sup>	105	130	1 579	<b>1 814</b>
	4 <sup>e</sup>	128	157	1 653	<b>1 938</b>
<b>Sous totaux</b>		<b>529</b>	<b>498</b>	<b>6 455</b>	
1 <sup>er</sup>		150	113	2 534	<b>2 797</b>
<b>2020</b>	2 <sup>e</sup>	108	64	1 028	<b>1 200</b>
	3 <sup>e</sup>	109	112	1 463	<b>1 684</b>
	4 <sup>e</sup>				
<b>Sous totaux</b>		<b>367</b>	<b>289</b>	<b>5 025</b>	
<b>Totaux</b>	<b>31</b>	<b>4 345</b>	<b>1 955</b>	<b>11 480</b>	<b>17 811</b>

## Ventes en Europe

En 2019, Tesla a livré 109 500 voitures en Europe de l'Ouest, soit un tiers du marché de la voiture électrique (350 000 voitures au total). Ses ventes ont bondi de 274 % en un an, grâce à la Tesla Model 3, qui a assuré 85 % de ses ventes. Le groupe Volkswagen, deuxième sur ce marché, n'a écoulé que 51 000 voitures (e-Golf et Audi e-Tron), suivi par Renault avec 45 700 voitures<sup>108</sup>.

En 2020, les ventes de Tesla en Europe ont baissé de 10,7 % et sa part du marché de la voiture électrique a reculé de 30,9 % à 13,4 %. Les constructeurs européens ont dû s'adapter aux objectifs contraignants de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> fixés par l'Union européenne en développant des modèles 100 % électriques. Pour s'adapter à l'offensive sur l'électrique des autres constructeurs, Tesla décide donc en janvier 2021 de baisser de 14 % le prix de sa Model 3 en Europe<sup>109</sup>.

## Ventes mondiales

Production et livraisons de 2012 à 2014<sup>110</sup>

Période (trimestres)	Production / livraisons Model S	Période (trimestres)	Production / livraisons Model S	Période (trimestres)	Production / livraisons Model S
1 <sup>er</sup>		1 <sup>er</sup>	~ 5 000 / 4 905	1 <sup>er</sup>	7 535 / 6 457
<b>2012</b>	2 <sup>e</sup>	<b>2013</b>	2 <sup>e</sup>	<b>2014</b>	2 <sup>e</sup>
	~ 20 / 8		~ 6 000 / 5 160		8 763 / 7 579
	3 <sup>e</sup>		~ 7 100 / 5 520		~ 7 000 / 7 785
3 <sup>e</sup>	~ 350 / 253	<b>111,112,113,114</b>	<b>115,116,117,118</b>	3 <sup>e</sup>	
4 <sup>e</sup>	~ 2 750 / 2 400	4 <sup>e</sup>	6 587 / 6 892	4 <sup>e</sup>	11 627 / 9 834

**Total : ~ 62 732 / ~ 56 793**

Production et livraisons de 2015 à 2016<sup>110</sup>

Période (trimestres)	Production	Livraisons	Livraisons Model S	Livraisons Model X	
<b>2015</b> <u>119,120,121,122</u>	1 <sup>er</sup>	11 160	10 045	10 045	
	2 <sup>e</sup>	12 807	11 532	11 532	
	3 <sup>e</sup>	13 091	11 603	11 597	6
	4 <sup>e</sup>	14 037	17 478	17 272	206
<b>2016</b> <u>123,124,125,126</u>	1 <sup>er</sup>	15 510	14 810	12 410	2 400
	2 <sup>e</sup>	18 345	14 402	9 764	4 638
	3 <sup>e</sup>	25 185	24 821	16 047	8 774
	4 <sup>e</sup>	24 882	22 252	12 730	9 522
<b>Totaux</b>	<b>135 017</b>		<b>126 943</b>		

Production et livraisons de 2017 à 2019<sup>110</sup>

Période (trimestres)	Production	Production Model S & X	Production Model 3	Livraisons	Livraisons Model S	Livraisons Model X	Livraisons Model 3	
<b>2017</b> <u>127,128,129,130</u>	1 <sup>er</sup>	25 418	25 418	25 051	13 480	11 571		
	2 <sup>e</sup>	25 708	25 708	22 026	12 015	10 011		
	3 <sup>e</sup>	25 336	25 076	260	26 137	14 060	11 855	222
	4 <sup>e</sup>	24 565	22 137	2 428	29 967	15 270	13 155	1 542
<b>2018</b> <u>131,132,133,134</u>	1 <sup>er</sup>	34 494	24 728	9 766	29 997	11 739	10 076	8 182
	2 <sup>e</sup>	53 339	24 761	28 578	40 768	10 964	11 355	18 449
	3 <sup>e</sup>	80 142	26 903	53 239	83 775	14 500	13 210	56 065
	4 <sup>e</sup>	86 555	25 161	61 394	90 966	13 537	14 070	63 359
<b>2019</b> <u>135,136,137,138</u>	1 <sup>er</sup>	77 138	14 163	62 975	63 019	12 091		50 928
	2 <sup>e</sup>	87 048	14 517	72 531	95 356	17 722		77 634
	3 <sup>e</sup>	96 155	16 318	79 837	97 186	17 483		79 703
	4 <sup>e</sup>	104 891	17 933	86 958	112 095	19 475		92 620
<b>Totaux</b>		<b>720 789</b>			<b>716 343</b>			

Production et livraisons de 2020

Période (trimestres)	Production	Production Model S & X	Production Model 3 & Y	Livraisons	Livraisons Model S & X	Livraisons Model 3 & Y	
<b>2020</b> <u>139,140,141</u>	1 <sup>er</sup>	102 672	15 390	87 282	88 496	12 230	76 266
	2 <sup>e</sup>	82 272	6 326	75 946	90 891	10 614	80 277
	3 <sup>e</sup>	145 036	16 992	128 044	139 593	15 275	124 318
	4 <sup>e</sup>	179 757	16 097	163 660	180 570	18 920	161 650
<b>Totaux</b>		<b>509 737</b>			<b>499 550</b>		

En 2018, Tesla a plus que doublé ses livraisons par rapport à 2017. Au total, la marque annonce avoir livré un total de 245 506 véhicules dont 146 055 Model 3 et 99 451 Model S et Model X. En comparaison, Tesla avait livré 261 779 véhicules au total sur la période 2014-2017. Le rythme des

livraisons atteint 350 000 véhicules/an à la fin de 2018, et a progressé en 2019 avec le lancement des livraisons de Model 3 en Europe et en Chine en février. L'arrivée de la version d'entrée de gamme de la Model 3 devrait aussi accélérer une nouvelle fois les livraisons.

En 2019, Tesla annonce avoir livré 367 656 voitures, soit 50 % de plus qu'en 2018<sup>142</sup>.

Au premier semestre 2020, Tesla a vendu près de 180 000 voitures électriques, contre 120 000 pour l'ensemble des 12 marques du groupe Volkswagen, hybrides rechargeables comprises. Selon les données rassemblées par le cabinet EV-volumes, il s'est ainsi vendu 142 000 Model 3, très loin devant la Renault ZOE, qui arrive au deuxième rang avec 38 000 ventes ; 48 000 Model 3 ont été vendues en Chine, 41 000 aux États-Unis et 33 000 en Europe ; une voiture électrique sur sept vendues dans le monde a été une Model 3<sup>143</sup>.

## Financement de l'entreprise



Concessionnaire Tesla à Los Angeles.

L'investissement initial vient du cocréateur de [PayPal](#), [Elon Musk](#), qui est devenu président du conseil d'administration de Tesla. Il mena aussi les deux premiers tours de table financiers et codirigea le troisième tour avec VantagePoint Venture Partners. Le troisième tour de table fit entrer des investisseurs connus comme les cofondateurs de Google [Sergey Brin](#) et [Larry Page](#) et l'ancien président d'[eBay](#) [Jeff Skoll](#).

En mai 2007, la société avait réuni plus de 105 millions de dollars par financement privé. Elon Musk a contribué pour 37 millions de dollars à ce financement.

À la suite du départ du fondateur [Martin Eberhard](#), la société fut dirigée par [Zev Drori](#), entrepreneur californien, de 2007 à 2008, puis par Elon Musk lui-même, qui assure encore ce poste.

Tesla a financé un réseau de près de 3 000 superchargeurs permettant de faire l'équivalent d'un plein en 45 min, et a dépensé plusieurs milliards de dollars dans une gigantesque usine de batteries dans le Nevada, afin d'équiper le Model 3. La marque a dû lever près de 4 milliards de dollars sur les marchés depuis 2013, et malgré cela son cours a été multiplié par plus de onze depuis la cotation en 2010.

En mars 2017, Tesla réunit 1,2 milliard de dollars, à la fois en émettant 1,3 million d'actions ordinaires et « via la cession de titres convertibles de premier rang à échéance 2022 »<sup>144</sup>.

Tesla a gagné plus de 3 milliards d'euros grâce à la vente de crédits CO<sub>2</sub> de 2012 à 2020. Plus d'une douzaine d'états des États-Unis, dont la Californie ou le Massachusetts, ont mis en place depuis des années des plafonds d'émissions moyens de CO<sub>2</sub> à ne pas dépasser, sous peine de lourdes amendes. L'Union européenne applique un dispositif semblable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020. Pour éviter les

pénalités, les constructeurs ont aux États-Unis la possibilité d'acheter des « crédits CO<sub>2</sub> » aux entreprises qui sont en dessous du seuil. En Europe, ils peuvent former un « pool » avec un ou plusieurs autres constructeurs plus vertueux, moyennant finances. Tesla a ainsi encaissé 40,5 millions \$ de crédit CO<sub>2</sub> dès 2012, puis 194 millions \$ en 2013, etc.

En 2019, ces recettes ont atteint 594 millions \$ avec la formation d'un pool en Europe avec Fiat Chrysler. Sur les 9 premiers mois de 2020, Tesla a perçu 1,18 milliard \$ de crédits CO<sub>2</sub>, et Honda a rejoint le 2 novembre 2020 le pool Tesla-FCA<sup>145</sup>.

## Principaux actionnaires

Au 23 novembre 2019<sup>146</sup> :

Elon Musk	18,9%
Public Investment Fund (Private Equity)	9,18%
Baillie Gifford & Co.	7,46%
<a href="#">Capital Research &amp; Management Co. (World Investors)</a>	5,68%
<a href="#">The Vanguard Group, Inc.</a>	4,32%
Fidelity Management & Research	2,77%
Jennison Associates	2,24%
<a href="#">BlackRock Fund Advisors</a>	1,99%
<a href="#">Larry Ellison</a>	1,66%
<a href="#">SSgA Funds Management, Inc.</a>	1,63%

## Résultats financiers

En 2020, pour la première fois de son existence, Tesla est rentable sur une année entière : son résultat net atteint 721 millions \$ et son chiffre d'affaires 31,5 milliards \$, en hausse de 28 %. Mais le bénéfice est resté largement tiré par les crédits CO<sub>2</sub>, cédés à d'autres constructeurs

(principalement auprès de Fiat Chrysler et Honda) pour les aider à atteindre leurs objectifs réglementaires. Ils ont atteint 1,6 milliard d'euros €, soit 5 % des revenus de Tesla en 2020. Le dernier trimestre est le sixième trimestre bénéficiaire consécutif. La marge opérationnelle annuelle, de 6,3 %, est parmi les meilleures de l'industrie automobile en 2020. La valeur en Bourse de Tesla a dépassé 800 milliards \$. Tesla a livré 499 550 véhicules en 2020, dont 442 500 Model<sup>3</sup> et Model Y. Les 180 570 livraisons du dernier trimestre sont un nouveau record de ventes trimestriel. Cependant, l'évolution des ventes vers des voitures moins chères a entraîné une baisse du prix moyen de 11 % par rapport au dernier trimestre de 2019. Tesla prévoit pour 2021 une hausse de ses ventes de plus de 50 %, à 750 000 unités<sup>147</sup>.

En 2019, Tesla a réalisé un chiffre d'affaires de 24,57 milliards \$, contre 21,46 milliards \$ en 2018, assorti d'une perte nette de 862 millions \$, réduite de 11,7 % par rapport à 2018 ; au dernier trimestre 2019, l'entreprise a été profitable, avec un bénéfice net de 105 millions de dollars ; c'est le deuxième trimestre consécutif dans le vert. Tesla s'attend désormais à être durablement bénéficiaire, à quelques exceptions près, notamment lors des périodes de lancement d'un nouveau produit et de l'augmentation des cadences de production<sup>148</sup>.

En 2020, Tesla enchaîne les records en Bourse, avec une action qui s'est envolée de plus de 660 %. Le 17 décembre 2020, à la fermeture des marchés, la start-up d'Elon Musk vaut plus de 655 milliards de dollars et fait son entrée dans [S&P 500](#)[149,150](#)

Résultats financiers de Tesla[148](#) (M\$)

Année	Chiffre d'affaires	Résultat d'exploitation
2008	15	-79
2009	112	-52
2010	117	-154
2011	204	-254
2012	413	-396
2013	2 013	-61
2014	3 198	-187
2015	4 046	-717
2016	7 000	-667
2017	11 759	-1 632
2018	21 461	-388
2019	24 578	-69

## Export

En [2009](#), un salon ouvre à [Monaco](#)[151](#), il s'agit du troisième en Europe après [Londres](#) et [Munich](#)[152](#).

Tesla a dû se porter en justice pour conserver sa marque en [Chine](#). « Tesla » y avait été déposé en 2006 et le constructeur américain avait envisagé de commercialiser ses voitures sous la marque Tuosule avant de gagner son procès début 2014[153](#).

En 2014, Tesla a installé en France ses cinq premières bornes de chargement pour le [Model S](#). Vingt-cinq sont prévues pour 2015[154](#). Fin 2016, on trouve 46 emplacements de charge rapide pour Tesla en France[155](#).

En février 2018, de nombreuses informations font référence à une très probable installation d'un bureau de recherche et de développement Tesla à Athènes en Grèce[156](#).

## Fonction autopilote

Article connexe : [Véhicule autonome#Classification](#).

Article connexe : [Autonomie d'un véhicule automobile](#).

Le véhicule est équipé d'une fonction d'[aide à la conduite automobile](#), baptisée « *autopilot* », qui fait différer l'homologation du type de véhicule entre l'Union européenne et les États-Unis[157](#). Les réglementations étant différentes en Europe l'industrie automobile n'est pas autorisée à commercialiser des véhicules dotés de système de maintien dans la voie de niveau 2, qui permettrait aux conducteurs de lâcher le volant[157](#).

En Amérique du Nord, Tesla recommande aux conducteurs de rester attentif et vigilant durant leur conduite, lorsque la fonction *autopilote* est engagée, il permet de lâcher le volant, mais de démontrer sa présence régulièrement en le reprenant en main[158](#).

« Le pilote automatique permet à votre voiture d’avancer, d’accélérer et de freiner automatiquement mais les fonctionnalités actuelles de l’Autopilot nécessitent une supervision active du conducteur et ne rendent pas le véhicule autonome »

— Tesla<sup>159</sup>

La fonction Autopilote (Autopilot) possède deux niveaux avec les nouvelles Tesla vendues depuis mars 2019, l'« Autopilote (Autopilot) » et la « Capacité de conduite entièrement automatique » (FSD). La première possède un régulateur de vitesse adaptatif ainsi que l'assistance au maintien de cap et le second contient les fonctions Navigation avec Autopilote, changement de voie automatique, stationnement automatique, sortie automatique (summon), la détection des feux de signalisation et le contrôle des panneaux d'arrêt, et non disponible pour le moment (décembre 2020) l'assistance au maintien de cap dans les rues urbaines. Certaines Tesla vendues entre la sortie de la Tesla Model 3 en 2018 et mars 2019 possède encore une fonction de l'autopilote hybride de ces deux niveaux, l'*Autopilote avancé (Enhanced Autopilot)*<sup>[réf. nécessaire]</sup>.

La fonction autopilote a mené à un certain nombre d'accidents, dont quatre mortels, toutes les victimes étant des conducteurs de Tesla ayant utilisé la fonction. Aux États-Unis, à la suite d'un accident survenu en 2018, le Conseil national de la sécurité des transports (NTSB) a recommandé en février 2020 aux autorités de rendre obligatoire pour les fabricants de voiture de niveau 2 (assistance à la conduite, soit le niveau inférieur à la voiture autonome) un équipement capable de surveiller que le conducteur n'est pas distrait durant sa conduite<sup>160</sup><sup>[source insuffisante]</sup>.

Certains de ces accidents sont causés par la distraction du conducteur qui reste responsable de sa conduite, même avec l'utilisation de cette aide à la conduite<sup>159</sup>.

En 2020, Tesla envisage de commercialiser une version urbaine de conduite autonome pour les rues des États-Unis, mais pas en Europe<sup>161</sup>. Cette conduite autonome est entièrement sous la responsabilité du conducteur<sup>162</sup>.

## Critique et controverse

### Risque d'incendie

En juillet <sup>2014</sup>, le cours de l'action de Tesla a chuté de 2,9 % après qu'une Tesla Model S volée se fut enflammée dans un accident après une course-poursuite avec la police<sup>163</sup>. La voiture ayant été coupée en deux lors du crash, des morceaux de batterie lithium-ion enflammés ont été projetés autour du lieu de l'accident, des images ont été diffusées par la chaîne de télévision KTLA-TV<sup>164,165</sup>. Deux autres incidents impliquant une Tesla avaient eu lieu auparavant, que les autorités de sécurité américaines avaient classés sans suite<sup>166</sup>.

### Marketing de l'assistance à la conduite

Le groupe est notamment critiqué pour sa fonction *Autopilot* qui assiste la conduite d'une façon plus poussée que celle des concurrents. En effet, plusieurs accidents ont été constatés parmi les utilisateurs. Cela s'explique surtout par un marketing utilisant des termes ambigus comme autopilot ou full-self-driving<sup>167</sup> mais aussi par l'association qui est spontanément faite entre pilotage automatique et véhicule parfaitement autonome<sup>168</sup>.

Selon Tesla, « Autopilot n'est pas un logiciel de conduite automatique et que ceux qui l'utilisent doivent rester maîtres du véhicule<sup>169</sup>. » Dans le même temps, des voix craignent que l'autonomie des véhicules entraîne une baisse de la vigilance du conducteur, par exemple, d'après Vinci, l'automatisation de la conduite entraîne une détérioration de la capacité de réaction en raison d'une diminution du niveau de vigilance<sup>170,171</sup> ; c'est notamment le cas des systèmes qui intègrent un régulateur de vitesse adaptatif (ACC) ou une [assistance de maintien sur la voie de circulation](#)<sup>172</sup>. Pour d'autres la baisse de vigilance serait due à l'allègement de la conduite<sup>173</sup>.

Le 7 mai 2016, un conducteur de Tesla, Joshua Brown, décède en [Floride](#) à la suite d'une collision avec un semi-remorque alors que la fonction *Autopilot* de son véhicule était activée<sup>174</sup>. Le 19 janvier 2017, l'*Autopilot* est mis hors de cause par la justice américaine, estimant que le conducteur de la Tesla avait eu 7 secondes pour réagir et que l'accident avait donc été causé par des « facteurs humains »<sup>175</sup>. L'enquête de la [NHTSA](#) a notamment mis en lumière le fait que le taux d'accidents en Tesla a baissé de près de 40 % depuis l'introduction de la fonctionnalité de pilotage automatique<sup>176</sup>. En mars 2018, le groupe rappelle 123 000 véhicules de la gamme Model S, pour un problème de corrosion des boulons de la direction assistée<sup>177</sup>. À cause de ce problème, les actions perdent 20 % en un mois. Un économiste prédit la faillite du groupe dans les six mois<sup>178</sup>.

## Statistiques d'accidents

En octobre 2018, Tesla publie son premier rapport trimestriel d'accidents : au cours du 3<sup>e</sup> trimestre 2018, Tesla a enregistré un accident tous les 5,37 millions de kilomètres avec l'Autopilot enclenché et un tous les 3,08 millions de kilomètres en conduite 100 % manuelle ; en comparaison, l'organisme chargé de la sécurité routière aux États-Unis, le NHTSA, recense une moyenne d'un accident de la route tous les 791 000 km ; les Tesla subiraient donc quatre fois moins d'accidents que les autres voitures en mode manuel et sept fois moins avec l'Autopilot activé<sup>179</sup>.

Ces allégations de réussite laissent les statisticiens dubitatifs, les données de Tesla ne peuvent pas être utilisées pour faire des comparaisons car elles sont confidentielles<sup>180</sup>.

## Gestion du personnel

En 2019, l'entreprise est accusée de racisme par six de ses salariés<sup>181</sup>. Selon le [New York Times](#), Tesla aurait proposé 100 000 dollars à l'une des victimes pour éviter que l'affaire ne s'ébruite<sup>182</sup>.

## Encadrement réglementaire

En janvier 2021, l'agence américaine de la sécurité routière (la [NHTSA](#)) demande à Tesla de rappeler environ 158 000 véhicules pour un problème de sécurité relatif à l'épuisement de la mémoire de l'ordinateur de bord. Sont concernées les Model S fabriqués entre 2012 et 2018 et les Model X produites entre 2016 et 2018.<sup>183,184,185</sup>

- [« Tesla: Jérôme Guillen prend la tête de la division Automobile du groupe » \[archive\]](#), sur [challenges.fr](#), 8 septembre 2018
- <https://ir.tesla.com/static-files/b3cf7f5e-546a-4a65-9888-c928b914b529> [archive]
- [« Tesla Motors devient Tesla Inc. » \[archive\]](#), sur [Boursier.com](#), 1<sup>er</sup> février 2017 (consulté le 14 avril 2019).
- [« À propos de Tesla » \[archive\]](#), sur [tesla.com](#) (consulté le 3 mars 2019).
- « La fusion Tesla-SolarCity approuvée », *Le Monde*, 18 novembre 2016 (ISSN 1950-6244, [lire en ligne](#) [archive], consulté le 3 mars 2019).
- [« Tesla s'installe en tête du marché des voitures électriques avec la Model 3 » \[archive\]](#), sur [Challenges](#), 27 juillet 2017 (consulté le 18 avril 2018).
- [« Tesla lance sa Model 3 à l'assaut du grand public » \[archive\]](#), *Le Figaro*, 30 juillet 2017 (consulté le 18 avril 2018).
- [« Tesla promet de produire 500.000 voitures par an en 2018 » \[archive\]](#), *Les Echos*, 6 mai 2016 (consulté le 18 avril 2018).
- Adrien Raseta, [« La millionième Tesla produite est une Model Y » \[archive\]](#), *Caradisiac*, 10 mars 2020.
- Drake Baer, [« The Making Of Tesla: Invention, Betrayal, And The Birth Of The Roadster » \[archive\]](#), sur [Business Insider](#) (consulté le 3 mars 2019)
- (en) Matt Burns, [« A Brief History of Tesla » \[archive\]](#), [TechCrunch](#), 8 octobre 2014 (consulté le 11 juin 2015) : « Tesla was founded not by Elon Musk, but rather by Martin Eberhard and Marc Tarpenning in July 2003. The two bootstrapped the fledgling auto company until Elon Musk led the company's US\$7.5 million Series A financing round in February 2004. »
- Vance Ashlee, *Elon Musk : Tesla, SpaceX, and the quest for a fantastic future*, 2017, 400 p. (ISBN 978-0-06-230125-3, 9780062667274 et 006230125X, OCLC 933272365, [lire en ligne](#) [archive])
- [À Propos de Tesla \[archive\]](#) - Site officiel
- [Tesla Motors fait sa gamme \[archive\]](#), *Caradisiac*, 24 novembre 2006.
- Aubry Springuel, *L'entreprise et l'influence : l'exemple de Tesla motors et des voitures électriques*, Paris, La Bourdonnaye, 2014, 27 p. (ISBN 978-2-8242-1039-1).
- « Le plaidoyer anti-brevets d'Elon Musk, le patron de Tesla », *Le Monde*, 13 juin 2014 ([lire en ligne](#) [archive]).
- Erwan Lecomte, [Succès phénoménal pour la batterie domestique de Tesla \[archive\]](#), *Sciences et Avenir*, 9 mai 2015.
- [Powerwall, la nouvelle batterie pour maison de Tesla \[archive\]](#) - Audrey Loubens, *Techniques de l'Ingénieur*, 7 mai 2015
- [Tesla triple ses pertes malgré des ventes record \[archive\]](#) - Alain-Gabriel Verdevoye, *Challenges*, 6 août 2015
- [Tesla rachète un équipementier du Michigan, État qui lui interdit de vendre directement ses voitures \[archive\]](#) - Lélia de Matharel, *L'Usine nouvelle*, 7 mai 2015
- (en) [Here's what we know about Tesla's Model 3 \[archive\]](#) - Peter Holley, *The Washington Post*, 29 juillet 2017
- (en) [Behind Tesla carnage, signs of support for Musk's SolarCity deal \[archive\]](#) - Ross Keeber et Tim Mcmaughlin, *Reuters*, 22 juin 2016
- (en) [Tesla offers 2.6 billion \\$ to buy sister firm SolarCity; both shares drop \[archive\]](#) - *Reuters*, 1<sup>er</sup> août 2016

- La-Croix.com, « [Pourquoi Tesla est dans le viseur du gendarme de la bourse américaine](#) » [archive] (consulté le 13 juillet 2016)
- « [All Tesla Cars Being Produced Now Have Full Self-Driving Hardware](#) » [archive], sur [www.tesla.com](#) (consulté le 4 décembre 2016)
- (en) [Tesla to buy Grohmann Engineering to ramp up automated manufacturing](#) [archive] - [Reuters](#), 8 novembre 2016
- « [Tesla annonce un plan d'avenir de ses services](#) » [archive], [L'Usine Tesla](#), 11 juillet 2017
- « [FIA : Tesla champion du monde des constructeurs](#) » [archive], sur [L'Usine Tesla](#), 9 novembre 2017
- Sputnik, « [«Catastrophe totale»: d'anciens employés de Tesla décrivent leur travail](#) » [archive], sur [fr.sputniknews.com](#) (consulté le 19 juin 2018)
- [Tesla franchit un cap décisif en devenant rentable](#) [archive], [Les Échos](#), 25 octobre 2018.
- Jacques Chevalier, « [Tesla nomme Larry Ellison à son conseil d'administration](#) » [archive], [Le Point](#), 28 décembre 2018
- Akanksha Rana, « [Tesla to buy battery tech maker Maxwell Technologies for \\$218 million](#) » [archive], sur [Reuters](#), 4 février 2019
- « [\\$35,000 Tesla Model 3 Available Now](#) » [archive], sur [www.tesla.com](#), 28 février 2019 (consulté le 3 mars 2019)
- « [La Tesla Model 3 à 35.000 dollars est enfin commercialisée](#) » [archive], sur [Challenges](#) (consulté le 3 mars 2019)
- « [Tesla : Elon Musk attaque en justice et menace de quitter la Californie](#) » [archive], sur [Les Echos](#), 10 mai 2020 (consulté le 11 mai 2020)
- [Tesla devient la première capitalisation boursière de l'automobile](#) [archive], 1<sup>er</sup> juillet 2020.
- [Automobile : Tesla enfin admis dans la cour des grands à Wall Street](#) [archive], [Les Échos](#), 17 novembre 2020.
- « [The Secret Tesla Motors Master Plan \(just between you and me\)](#) » [archive], sur [www.tesla.com](#) (consulté le 8 décembre 2017)
- « [Elon Musk dévoile le grand plan secret de Tesla](#) » [archive], [Challenges/AFP](#), 25 juillet 2016
- « [Tesla bought an old GM-Toyota factory and made it cool — but in its former life it built a lot more cars](#) » [archive], sur [Business Insider France](#) (consulté le 8 décembre 2017)
- <https://www.teslarati.com/tesla-fremont-model-y-expansion/> [archive]
- <https://www.teslarati.com/tesla-model-y-fremont-update-q2-2020-update/> [archive]
- <https://www.teslarati.com/tesla-model-y-production-upgrade-fremont-factory/> [archive]
- [https://tesla-cdn.thron.com/static/4E7BR9\\_TSLA\\_Q3\\_2020\\_Update\\_P0Q85U.pdf?xseo=&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3D%22TSLA-Q3-2020-Update.pdf%22](https://tesla-cdn.thron.com/static/4E7BR9_TSLA_Q3_2020_Update_P0Q85U.pdf?xseo=&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3D%22TSLA-Q3-2020-Update.pdf%22) [archive]
- Alain-Gabriel Verdevoye, « [L'Europe offre l'entrée gratuite aux autos américaines](#) », [Challenges](#), 30 août 2018 ([lire en ligne](#) [archive], consulté le 10 juin 2020).
- (en) [Tesla's New Tilburg Factory Now Open](#) [archive], [insideevs.com](#) du 26 septembre 2015, consulté le 9 février 2020
- Jérôme Marin, « [Avec sa « gigafactory », Tesla veut passer à la vitesse supérieure](#) », [Le Monde](#), 28 février 2014 ([lire en ligne](#) [archive]).
- « [Elon Musk choisit le Nevada pour bâtir la plus grande usine de batteries au monde](#) », [Le Monde](#), 5 septembre 2014 ([lire en ligne](#) [archive]).

- [« Gigafactory Tesla » \[archive\]](#), Site officiel : « La Gigafactory sera également alimentée par des sources d'énergies renouvelables, dans le but d'atteindre une consommation énergétique nulle. »
- [« La Gigafactory de Tesla ouvre officiellement ses portes » \[archive\]](#), 29 juillet 2016 (consulté le 23 août 2016)
- [« Tesla va ouvrir sa nouvelle méga usine de batteries fin juillet » \[archive\]](#), sur Challenges (consulté le 31 mai 2016)
- Fred Lambert, [« Tesla expands hiring and manufacturing scope of the Gigafactory with highly automated drivetrain production » \[archive\]](#), sur Electrek, 10 décembre 2016 (consulté le 22 janvier 2017)
- (en-US) Joey Klender, [« Tesla Gigafactory Nevada poised for expansion as Panasonic cites strong demand » \[archive\]](#), sur TESLARATI, 18 mai 2020 (consulté le 6 février 2021)
- (en-US) Joey Klender, [« Tesla inks new battery supply deal with Panasonic ahead of Battery Day » \[archive\]](#), sur TESLARATI, 17 juin 2020 (consulté le 6 février 2021)
- (en-US) Joey Klender, [« Tesla on track to increase battery energy density by 20%, reveals Panasonic executive » \[archive\]](#), sur TESLARATI, 30 juillet 2020 (consulté le 6 février 2021)
- (en-US) Joey Klender, [« Tesla battery production to increase with new \\$100m Panasonic investment » \[archive\]](#), sur TESLARATI, 19 août 2020 (consulté le 6 février 2021)
- (en-US) Simon Alvarez, [« Tesla partner Panasonic shares details of Gigafactory Nevada's major expansion » \[archive\]](#), sur TESLARATI, 8 septembre 2020 (consulté le 6 février 2021)
- (en-US) Fred Lambert, [« Tesla achieves solar roof production of 1,000 per week, but can they install them? » \[archive\]](#), sur Electrek, 16 mars 2020 (consulté le 6 février 2021)
- (en-US) Fred Lambert, [« Tesla is now making Supercharger V3 and energy products at Gigafactory 2 » \[archive\]](#), sur Electrek, 16 mai 2019 (consulté le 6 février 2021)
- [Tesla veut bâtir une usine géante en Chine \[archive\]](#), *Les Échos*, 10 juillet 2018.
- [Elon Musk lance la construction d'une «giga-usine» Tesla en Chine \[archive\]](#), *Le Figaro*, 7 janvier 2019.
- [Tesla démarre la production dans sa « gigafactory » chinoise \[archive\]](#), *Les Échos*, 27 octobre 2019.
- [Tesla livre ses premières Model 3 « Made in China » \[archive\]](#), automobile-propre.com, 30 décembre 2019.
- (en) TESMANIAN, [« Tesla Giga Shanghai to Export Around 7000 Model 3 to Europe, Starting Tomorrow » \[archive\]](#), sur TESMANIAN (consulté le 6 février 2021)
- Fred Lambert, [« Tesla plans to choose location for 'Gigafactory 2' in Europe next year, will produce both batteries and cars » \[archive\]](#), sur Electrek, 8 novembre 2016 (consulté le 22 janvier 2017)
- (en-US) [« Elon Musk: Gigafactory 2 Will Be Located In Europe, Will Produce Batteries And Cars » \[archive\]](#), sur insideevs.com (consulté le 22 janvier 2017)
- [Tesla choisit Berlin pour sa « gigafactory » européenne \[archive\]](#), *Les Échos*, 12 novembre 2019.
- [Tesla choisit le Texas pour fabriquer le Cybertruck \[archive\]](#), automobile-propre.com, 23 juillet 2020.
- [Tesla Semi : le camion électrique livré à partir de 2021 \[archive\]](#), automobile-propre.com, 23 juillet 2020.
- (en) [Tesla Roadster ; Features and specs \[archive\]](#) - Site officiel de Tesla Motors.

- [Automobile : l'usine Sotira fabrique la future Aston Martin](#) [archive] - *Ouest-France*, 26 juin 2008.
- Florent Ferrière, « [Surprise : Tesla dévoile son nouveau Roadster](#) » [archive], *Caradisiac*, 17 novembre 2017
- Yves Maroselli, « [Tesla Roadster : quasiment 1 000 km d'autonomie](#) » [archive], *Le Point*, 17 novembre 2017
- (en) John Boudreau, « [In a Silicon Valley milestone, Tesla Motors begins delivering Model S electric cars](#) » [archive], *San Jose Mercury News*, 22 juin 2012
- (en) Antony Ingram, « [Want A 2013 Tesla Model S Signature Edition? Too Late, They're All Gone](#) » [archive], *Green Cars Reports*, 4 juin 2012
- Jean-Michel Normand, « Tesla à l'heure de vérité », *Le Monde*, 16 janvier 2014 ([lire en ligne](#) [archive]).
- « [Tesla Model S restylée \(2016\) : subtile mise à jour - Auto moto : magazine auto et moto](#) » [archive], sur *Auto moto : magazine auto et moto*, 12 avril 2016 (consulté le 10 juin 2020).
- « [Nouveau record d'autonomie pour la Model S](#) » [archive], sur *L'Usine Tesla*, 6 août 2017
- « [Norvège : nouvelle plainte contre Tesla pour publicité mensongère](#) » [archive], sur *L'Usine Tesla*, 12 janvier 2018
- « [Une voiture électrique de Tesla prend feu en Chine, une enquête ouverte](#) » [archive], sur *Le Parisien*, 22 avril 2019
- « [L'incendie d'une Tesla fait sensation en Chine, le constructeur enquête](#) » [archive], sur *Paris Match*, 22 avril 2019
- « [Une Tesla aurait explosé dans un parking à Shanghai](#) » [archive], sur *BFM TV*, 22 avril 2019
- Nikki Gordon-Bloomfield, « [Official: Ford Stopped Tesla's S.E.X.Y. Fun With Legal Threats](#) » [archive], sur *Transport Evolved*, 4 juin 2014 (consulté le 27 juillet 2016)
- L'Usine Nouvelle, « Voici (à peu près) à quoi va ressembler la future Tesla Model Y - L'Usine Auto », *usinenouvelle.com/*, 8 juin 2017 ([lire en ligne](#) [archive], consulté le 8 décembre 2017)
- Olivier Duquesne, « [Tesla Model Y : confirmé, pour 2020 en principe](#) » [archive], *Le Moniteur automobile*, 30 octobre 2018
- (en-US) Fred Lambert, « [Tesla officially starts Model Y deliveries](#) » [archive], sur *Electrek*, 13 mars 2020 (consulté le 28 mars 2020)
- Grégoire Huvelin, « [Tesla Model Y, que retenir de la présentation de cette nuit ?](#) » [archive], sur *clubic.com*, 15 mars 2019 (consulté le 26 août 2020).
- « [\[En images\] Tesla présente le Model Y, son SUV électrique, comme "une voiture de sport" - L'Usine Auto](#) » [archive], sur *usinenouvelle.com/* (consulté le 10 juin 2020).
- « [Tesla dégage son SUV Model Y, son futur best-seller?](#) » [archive] [vidéo], sur *BFMTV*, BFMTV (consulté le 10 juin 2020).
- « [Tesla dévoile un prototype de camion électrique](#) », *FIGARO*, 17 novembre 2017 ([lire en ligne](#) [archive], consulté le 8 décembre 2017)
- « [PepsiCo passe commande de 100 camions Tesla Semi](#) » [archive], sur *L'Usine Tesla*, 12 décembre 2017
- « [Le prestigieux carnet de commandes du camion Tesla](#) », *lesechos.fr*, 11 janvier 2018 ([lire en ligne](#) [archive], consulté le 29 janvier 2018)
- (en) « [Tesla unveils first image of its electric pickup truck and it almost sounds like a joke - Electrek](#) » [archive], sur *Electrek*, 17 novembre 2017 (consulté le 10 juin 2020).

- [« Tesla Pick-up : Elon Musk révèle de nouveaux détails » \[archive\]](#), sur Automobile Propre, 28 juin 2018 (consulté le 10 juin 2020).
- [« Tesla : un pick-up inspiré par le Spinner de Blade Runner » \[archive\]](#), sur [www.lesnumeriques.com](http://www.lesnumeriques.com), 18 mars 2019 (consulté le 6 février 2021)
- [« Tesla Pickup : le futur véhicule électrique brièvement teasé » \[archive\]](#), sur Génération-NT (consulté le 10 juin 2020).
- [Tesla Cybertruck : l'hallucinant pick-up électrique d'Elon Musk \[archive\]](#), [automobile-propre.com](http://automobile-propre.com), 22 novembre 2019.
- Jérôme Marin, « La nouvelle batterie de Tesla peut-elle transformer « l'infrastructure énergétique » ? », *Le Monde*, 1<sup>er</sup> mai 2015 ([lire en ligne \[archive\]](#)).
- [Après la voiture, Tesla lance une batterie pour la maison \[archive\]](#) - Frédéric De Monicault, *Le Figaro*, 4 mai 2015
- (en) [« First look at Tesla's new V3 Supercharger in action - Electrek » \[archive\]](#), sur Electrek, 7 mars 2019 (consulté le 10 juin 2020).
- [« Tesla : les Superchargers V3 vont drastiquement réduire le temps de charge » \[archive\]](#), sur Journal du Geek, 8 mars 2019 (consulté le 10 juin 2020).
- [Tesla met à jour sa carte des superchargeurs \[archive\]](#), 3 janvier 2019.
- (en) [The Tesla Roadster Battery System \[archive\]](#) - Tesla Motors, 16 août 2006 [PDF].
- [Batteries : Tesla signe avec le coréen LG \[archive\]](#), [automobile-propre.com](http://automobile-propre.com), 23 août 2019.
- [« Tesla présente la batterie du future, moins chère et plus économe » \[archive\]](#), sur RES magazine, 23 septembre 2020
- [Battery Day : Tesla présente la technologie maison des futurs Cybertruck et Semi \[archive\]](#), [automobile-propre.com](http://automobile-propre.com), 23 septembre 2020.
- <https://www.automobile-propre.com/dossiers/chiffres-vente-immatriculations-france/> [archive]
- [Voiture électrique : Tesla écrase la concurrence en Europe \[archive\]](#), *Les Échos*, 23 janvier 2020.
- [Tesla contraint de baisser ses prix pour tenir les concurrents à distance \[archive\]](#), *Les Échos*, 28 janvier 2021.
- (en) [« Press Releases » \[archive\]](#), sur [tesla.com](http://tesla.com).
- [\[1\] \[archive\]](#)
- [\[2\] \[archive\]](#)
- [\[3\] \[archive\]](#)
- [\[4\] \[archive\]](#)
- [\[5\] \[archive\]](#)
- [\[6\] \[archive\]](#)
- [\[7\] \[archive\]](#)
- [\[8\] \[archive\]](#)
- [\[9\] \[archive\]](#)
- [\[10\] \[archive\]](#)
- [\[11\] \[archive\]](#)
- [\[12\] \[archive\]](#)
- [\[13\] \[archive\]](#)
- [\[14\] \[archive\]](#)
- [\[15\] \[archive\]](#)

- [\[16\]](#) [archive]
- [\[17\]](#) [archive]
- [\[18\]](#) [archive]
- [\[19\]](#) [archive]
- [\[20\]](#) [archive]
- [\[21\]](#) [archive]
- [\[22\]](#) [archive]
- [\[23\]](#) [archive]
- [\[24\]](#) [archive]
- [\[25\]](#) [archive]
- [\[26\]](#) [archive]
- [\[27\]](#) [archive]
- [\[28\]](#) [archive]
- [\[29\]](#) [archive]
- [\[30\]](#) [archive]
- [\[31\]](#) [archive]
- [Tesla dépasse les attentes de Wall Street avec 367.500 voitures vendues](#) [archive], [Les Échos](#), 3 janvier 2020.
- [Voitures électriques : Tesla encore loin devant la concurrence](#) [archive], [Les Échos](#), 17 novembre 2020.
- [« Augmentation de capital réussie pour Tesla qui lève 1,2 milliard de dollars »](#) [archive], [L'Usine nouvelle/Reuters](#), 17 mars 2017
- [Tesla, vendeur de voitures électriques... et de crédits CO2](#) [archive], [Les Échos](#), 4 novembre 2020.
- Zone Bourse, [« TESLA INC. : Actionnaires... »](#) [archive], sur [www.zonebourse.com](#) (consulté le 23 novembre 2019)
- [Tesla est rentable pour la première fois de son histoire](#) [archive], [Les Échos](#), 28 janvier 2021.
- [Tesla réduit ses pertes et continue d'avancer](#) [archive], [Les Échos](#), 30 janvier 2020.
- [« L'ascension de Tesla en bourse consacre l'année du virage vers l'électrique »](#), [L'Usine nouvelle](#), 21 décembre 2020 ([lire en ligne](#) [archive], consulté le 22 décembre 2020).
- [« Tesla, grand champion en 2020 en Bourse, fait son entrée au S&P 500 »](#) [archive], sur [La Tribune](#) (consulté le 22 décembre 2020).
- (en) [Tesla opens new showroom in Monaco](#) [archive], [Tesla](#), 24 novembre 2009
- (de) [Tesla Store München](#) [archive], [Tesla](#), 16 octobre 2009
- (en) [Tesla Gets Use Of Its Name Back In China – Goodbye Tuosule Auto Sales](#) [archive] - Jay Cole, [Inside EVs/Reuters](#), 24 janvier 2014
- [Tesla met un pied en France](#) [archive], [Challenges](#), 11 juillet 2014
- [« Nous trouver | Tesla France »](#) [archive], sur [www.tesla.com](#) (consulté le 28 novembre 2016)
- [« Tesla installe un centre de recherche et développement en Grèce »](#) [archive], sur [L'Usine Tesla](#), 25 février 2018
- [https://etsc.eu/new-concerns-about-over-reliance-on-driver-assistance-systems/](#) [archive]
- [« Tesla : un nouvel accident mortel soulève des questions autour de l'Autopilot »](#) [archive], sur [PhonAndroid](#), 3 janvier 2020 (consulté le 10 juin 2020).
- [Une Tesla Model S avec Autopilot emboutit une voiture de police, le conducteur regardait un film !](#) [archive], [phonandroid.com](#), 27 août 2020.
- Rapport du NTSB du 25 février 2020

- <https://www.moniteurautomobile.be/actu-auto/innovation/tesla-full-self-driving-10000-mais-pas-pour-leurope.html> [archive]
- <https://www.clubic.com/pro/entreprises/tesla/actualite-18689-le-full-self-driving-de-tesla-devrait-couter-environ-10-000-euros.html> [archive]
- (en) Mike Ramsey, « [Tesla Shares Down After Stolen Vehicle Crash in California](#) » [archive], sur [The Wall Street Journal](#), 7 juillet 2014
- (en) Maria Gallucci, « [Tesla Motors Shares Dip After Fiery Model S Crash](#) » [archive], [International Business Times](#), 8 juillet 2014
- [La vidéo du crash d'une Tesla Model S coupée en deux à 160 km/h](#) [archive] - Voiture électrique Populaire, 6 juillet 2014
- (en) [NHTSA says finds no 'defect trend' in Tesla Model S sedans](#) [archive] - [CNBC/Reuters](#), 28 mars 2014
- (en-US) « [Trump left a 'massive' traffic-safety mess for Biden. Item one: Tesla's self-driving claims](#) » [archive], sur [The Columbian](#) (consulté le 6 février 2021)
- [Tesla pointé du doigt pour sa communication ambiguë suite à un nouvel accident de son Autopilot](#) [archive] - Julien Bergounhox, [L'Usine nouvelle](#), 16 août 2016
- Sciences et Avenir avec AFP, « [Tesla : un nouvel accident fait réagir Elon Musk](#) » [archive], sur [Sciences et Avenir](#), 17 mai 2018 (consulté le 10 juin 2020).
- « [Les effets du régulateur et du limiteur de vitesse sur la vigilance des conducteurs](#) » [archive], sur [Fondation](#), 11 juillet 2013 (consulté le 10 juin 2020).
- « [Conduite semi-autonome : une étude sur les risques avec ces assistances](#) » [archive], sur [Autoplus.fr](#) (consulté le 10 juin 2020).
- « [Régulateur de vitesse, assistance à la trajectoire : la conduite semi-assistée allonge le temps de réaction](#) » [archive], sur [Dossier Familial](#) (consulté le 10 juin 2020).
- franceinfo, « [Régulateur de vitesse : toujours des doutes sur la sécurité apportée](#) » [archive], sur [Francetvinfo.fr](#), [Franceinfo](#), 10 juillet 2013 (consulté le 10 juin 2020).
- Eric Bergerolle, « [Tesla sommé de s'expliquer après la défaillance de son Autopilot](#) » [archive], sur [Challenges](#), 16 juillet 2016
- « [Crash mortel : L'Autopilot de Tesla blanchi, le conducteur a eu 7 secondes pour réagir](#) » [archive], [20 minutes/AFP](#), 20 janvier 2017
- (en) Fred Lambert, « [Tesla's crash rate was reduced by 40% after introduction of Autopilot based on data reviewed by NHTSA](#) » [archive], [Electrek](#), 19 janvier 2017
- [Tesla rappelle 123 000 véhicules de sa gamme Model S](#) [archive] [usinenouvelle.com](#), le 30 mars 2018
- « [Tesla rappelle 123 000 véhicules](#) » [archive], sur [Yahoo.com](#), [Yahoo Finance](#), 30 mars 2018 (consulté le 10 juin 2020).
- [Tesla publie son premier rapport trimestriel d'accidents](#) [archive], [automobile-propre.com](#), 6 octobre 2018.
- (en-US) « [Trump left a 'massive' traffic-safety mess for Biden. Item one: Tesla's self-driving claims](#) » [archive], sur [The Columbian](#) (consulté le 6 février 2021)
- La rédaction, « [Tesla, à la pointe de la technologie et... du racisme](#) » [archive], sur [LeMuslimPost](#), 3 décembre 2018 (consulté le 3 juillet 2019)
- (en-US) Lauren Hepler, « [Menial Tasks, Slurs and Swastikas: Many Black Workers at Tesla Say They Faced Racism](#) », [The New York Times](#), 30 novembre 2018 (ISSN 0362-4331, [lire en ligne](#) [archive], consulté le 3 juillet 2019)

- [« Tesla prié de rappeler 158.000 voitures pour un défaut lié à la sécurité »](#) [archive], sur Boursorama, 14 janvier 2021 (consulté le 15 janvier 2021)
- Grégoire Huvelin, [000-model-s-x-au-rappel-a-cause-dune-defaillance-inevitable « Tesla : 158 000 Model S/X au rappel à cause d’une défaillance inévitable »](#) [archive], sur Frandroid, 14 janvier 2021 (consulté le 15 janvier 2021)
- « Tesla va devoir rappeler 158 000 voitures pour un problème de sécurité », *Le Monde.fr*, 14 janvier 2021 ([lire en ligne](#) [archive], consulté le 15 janvier 2021)

## Voir aussi

### Tesla

- [Usine Tesla](#)
- [Giga New York](#)
- [Giga Nevada](#)
- [Giga Shanghai](#)
- [Giga Berlin](#)
- [Giga Texas](#)

Sur les autres projets Wikimedia :

- [Tesla \(automobile\)](#), sur Wikimedia Commons

### Articles connexes

- [Automobile électrique](#)
- [Véhicule propre](#)
- [Ionomy](#) (réseau européen de recharge électrique)

### Lien externe

- (en) [Site officiel](#) [archive]