

n'a jamais dit : "Si nous échouons, nous sommes fichus." Il était très optimiste.»

Malgré les échecs, Musk ne semblait douter ni de sa vision d'avenir ni de ses capacités. Au milieu du chaos, il entreprit un tour des îles avec Worden. Il se mit à réfléchir à haute voix à la manière dont on pourrait les réunir en un seul territoire. Il envisagea de construire des murs en travers des petits détroits qui les séparaient, puis de rejeter l'eau vers l'extérieur comme l'avaient fait les habitants des Pays-Bas. Worden, connu aussi pour ses idées audacieuses, se sentit attiré par la bravade de Musk. « C'est super qu'il ait ce genre d'idée », dit Worden. « À partir de là, nous avons discuté tous les deux de la colonisation de Mars. Cet homme pense grand, cela m'a vraiment impressionné. »

Chapitre 7

Le tout électrique

Une cicatrice de 5 centimètres de long barre la joue gauche de J.B. Straubel depuis ses années de lycée. Il la doit à une expérience en classe de chimie. Un mauvais mélange de produits, et le bêcher qu'il tenait en main avait explosé, projetant des éclats de verre qui lui avaient entaillé le visage.

Il arbore sa blessure comme la médaille du courage du bricoleur. Elle couronne une enfance pleine d'expérimentations de produits chimiques et de machines. Né dans le Wisconsin, Straubel avait aménagé un grand laboratoire dans le sous-sol de la maison familiale avec hottes de ventilation et produits chimiques achetés, empruntés ou chapardés. À l'âge de 13 ans, il découvrit un vieux chariot de golf dans une décharge. Il le ramena chez lui et le remit en état de marche, ce qui l'obligea à reconstruire son moteur électrique. Il semblait passer tout son temps à démonter des objets, à les nettoyer et à les réassembler. Le bricolage était une tradition dans la famille Straubel. À la fin des années 1890, son arrière-grand-père avait créé la Straubel Machine Company, qui construisit l'un des premiers moteurs à combustion interne des États-Unis pour propulser des navires.

Poussé vers l'Ouest par son esprit curieux, Straubel entra à Stanford en 1994. Il comptait devenir physicien. Après avoir survolé les cours les plus difficiles, il se dit que la physique n'était pas pour lui. Les cours avancés étaient trop théoriques, alors qu'il aimait mettre les mains dans le cambouis. Il mit au point son propre cursus, appelé ingénierie et systèmes d'énergie. « Je voulais étudier la programmation et l'électricité et m'en servir pour contrôler l'énergie », explique-t-il. « C'était un croisement entre informatique et électronique de puissance. J'ai réuni tout ce que j'aime faire en un seul lieu. »

L'heure n'était pas encore aux technologies propres, mais certaines entreprises jouaient déjà avec de nouvelles utilisations de l'énergie solaire et des véhicules électriques. Straubel fit le siège de ces start-ups, hantant leurs garages et harcelant leurs ingénieurs. Lui-même se remit au bricolage dans le garage de la maison qu'il partageait avec une demi-douzaine de colocataires. Pour 1 600 dollars, il acheta une Porsche déglinguée afin de la transformer en automobile électrique. Pour cela, il dut créer un contrôleur pour gérer le moteur électrique, construire un chargeur à partir de zéro et écrire le logiciel qui faisait fonctionner la machine entière. La voiture établit un record du monde d'accélération pour les véhicules électriques avec 17,28 secondes sur un quart de mile (400 m). « Ce que j'en ai retenu, c'est que l'électronique était formidable et qu'on pouvait obtenir de l'accélération avec un tout petit budget, mais que les batteries étaient merdiques », note Straubel. « Avec à peine cinquante kilomètres d'autonomie, j'ai pu constater moi-même certaines limites des véhicules électriques. » Straubel donna à sa voiture un renfort hybride : il construisit un engin à pétrole attelé derrière la Porsche afin de recharger ses batteries. Il put ainsi se rendre à Los Angeles et en revenir, soit un parcours de près de 650 kilomètres.

En 2002, Straubel habitait Los Angeles. Sorti de Stanford avec un diplôme de master, il tournait autour de quelques entreprises, à la recherche de sa vocation. Il se décida pour Rosen Motors, constructeur de l'un des premiers véhicules hybrides du monde – une automobile mue par un volant d'entraînement et une turbine à gaz, et pilotée à l'aide de moteurs électriques. Quand l'entreprise ferma, Straubel suivit Harold Rosen, un ingénieur célèbre pour avoir inventé le satellite géostationnaire. Ils voulaient créer un avion

électrique. « Je suis pilote et j'adore voler, c'était parfait pour moi », raconte Straubel. « L'idée était qu'il resterait en l'air pendant deux semaines d'affilée en planant au-dessus d'un endroit précis. C'était bien avant les drones et tout ça. » Pour faire bouillir la marmite, Straubel travaillait aussi le soir et le week-end comme conseil en électronique dans une start-up.

Il était plongé dans ces projets quand il reçut la visite de vieux copains de l'équipe de l'automobile solaire de Stanford. À Stanford, depuis des années, un groupe d'ingénieurs rebelles travaillait à des voitures solaires dans un hangar en tôle ondulée datant de la Seconde Guerre mondiale, au milieu des veuves noires et des produits chimiques toxiques. De nos jours, l'université bondirait sur l'occasion de soutenir un tel projet mais, à l'époque, elle aurait bien voulu se débarrasser de ce groupe d'excentriques et de technomanes marginaux. Les étudiants, qui ne demandaient rien à personne, participaient à des compétitions d'automobiles tout-terrain à énergie solaire. Straubel leur avait prêté la main du temps de ses études et même après, nouant des relations avec la nouvelle promotion d'ingénieurs. L'équipe venait de parcourir 3 700 kilomètres de Chicago à Los Angeles et Straubel lui offrit un point de chute. Une demi-douzaine d'étudiants épisés et éclopés débarquèrent chez lui pour prendre leur première douche depuis des jours et s'étendre à même le sol. Straubel bavarda avec eux tard dans la nuit. Un sujet les taraudait. Peu de gens savaient à quel point les batteries lithium-ion – comme celles qu'ils utilisaient dans leur automobile solaire – s'étaient améliorées. Beaucoup d'appareils électroniques comme les ordinateurs portables fonctionnaient à l'aide de batteries lithium-ion 18650, qui ressemblaient beaucoup à des piles AA et qu'on pouvait installer à la queue-leu-leu. « Nous nous demandions ce qui se passerait si l'on assemblait dix mille cellules de batterie », raconte Straubel. « En faisant le calcul, nous avons constaté qu'on pourrait parcourir dans les 1 500 kilomètres. C'était du pur délire et tout le monde a fini par tomber de sommeil, mais l'idée m'a vraiment accroché. »

Straubel se mit bientôt à harceler l'équipe de la voiture solaire, tentant de la décider à construire un véhicule à batteries lithium-ion. Il lui arrivait de voler jusqu'à Palo Alto et de dormir dans son avion avant de rejoindre à vélo le campus de Stanford pour débiter son

argumentaire et mettre la main aux projets en cours. Il imaginait un véhicule super-aérodynamique, un peu comme une torpille sur roues, dont 80 % de la masse serait formée par les batteries. Personne, pas même lui, n'imaginait précisément l'avenir d'un tel engin. Le projet ne consistait pas tant à créer une entreprise automobile qu'à réaliser un véhicule de démonstration qui attirerait l'attention sur la puissance des batteries lithium-ion. Avec un peu de chance, ils trouveraient une course à laquelle participer.

Les étudiants de Stanford convinrent de se joindre à Straubel s'il parvenait à trouver de l'argent. Il se mit à courir les manifestations professionnelles en distribuant des brochures et envoya des courriers électroniques à toutes les personnes dont le nom lui venait à l'esprit. « J'étais culotté », admet-il. Le seul problème était que personne ne s'intéressait à ce qu'il vendait. Pendant des mois, les investisseurs l'éconduisirent l'un après l'autre. Puis, à l'automne 2003, il rencontra Elon Musk.

Harold Rosen avait organisé un déjeuner avec Musk dans un restaurant de poissons proche du siège de SpaceX à Los Angeles. Il y invita Straubel pour évoquer l'idée d'un avion électrique. Celle-ci laissa Musk de marbre. Straubel évoqua alors son projet annexe, l'automobile électrique. L'idée folle toucha immédiatement une corde sensible chez Musk. Celui-ci réfléchissait à la question depuis des années. Il songeait surtout à utiliser des supercondensateurs mais fut surpris et ravi de découvrir les progrès de la technologie des batteries lithium-ion. « Tout le monde m'avait dit que j'étais dingue, mais Elon a adoré l'idée », raconte Straubel. « Bien entendu », a-t-il dit, « je vais vous donner de l'argent. » Musk promit 10 000 dollars sur les 100 000 que Straubel recherchait. Instantanément, il se forma entre eux un lien qui survivrait à plus d'une décennie de hauts et de bas extrêmes, car tous deux voulaient rien de moins que changer le monde.

Après cette rencontre avec Musk, Straubel alla voir ses amis d'AC Propulsion. Crée en 1992, cette entreprise de Los Angeles était en pointe dans le véhicule électrique. Elle en construisait de toutes sortes, aussi bien d'agiles voitures de tourisme de taille moyenne que des automobiles de sport. Straubel brûlait de faire découvrir à Musk la tzero (pour t0, ou « temps zéro », symbole marquant un début) – haut de gamme de l'écurie AC Propulsion. Cette voiture

en kit avec carrosserie en fibre de verre sur châssis en acier avait atteint 60 miles/heure (96,5 km/h) en 4,9 secondes départ arrêté lors de sa présentation en 1997. Straubel, qui fréquentait AC Propulsion depuis des années, demanda à son président, Tom Gage, d'amener une tzero pour que Musk l'essaie. Musk adora la voiture. « Avec cette mécanique d'une vitesse à couper le souffle, se dit-il, les voitures électriques pourraient changer d'image, elles n'apparaîtront plus comme ennuyeuses et lourdes, elles deviendront séductrices ». Pendant des mois, il proposa de financer la transformation de l'automobile en kit en un véhicule commercialisé, mais sa proposition fut sans cesse déclinée. « C'était un démonstrateur et il aurait fallu qu'il devienne réel », explique Straubel. « J'aime beaucoup les types d'AC Propulsion, mais ils étaient plutôt nuls en affaires et ont refusé. Ils auraient voulu vendre à Elon une bagnole appelée eBox, qui avait l'air d'une merde, qui se traînait et qui n'était pas bandante. » À défaut d'accord, les réunions avec AC Propulsion confirmèrent en Musk le désir de soutenir une action qui irait bien au-delà de l'expérience scientifique de Straubel. Fin février 2004, dans un courrier électronique à Gage, Musk écrivit : « Mon intention est de déterminer le meilleur choix pour une automobile à haute performance et un train à traction électrique, et d'aller dans cette direction. »

Straubel l'ignorait, mais à peu près au même moment, deux hommes d'affaires de Californie septentrionale s'étaient eux aussi entichés des automobiles à batterie lithium-ion. Martin Eberhard et Marc Tarpenning avaient fondé NuvoMedia en 1997 pour créer l'une des premières liseuses électroniques, Rocket eBook. Ils connaissaient donc bien l'électronique grand public de pointe et les énormes progrès des batteries lithium-ion utilisées dans les ordinateurs portables et autres appareils mobiles. Trop en avance sur son temps, le Rocket eBook ne fut pas un succès commercial, mais il était suffisamment innovant pour attirer l'attention de Gemstar International Group, propriétaire de *TV Guide* et d'un système électronique de guidage de programmation. Gemstar racheta NuvoMedia moyennant 187 millions de dollars en mars 2000. Les poches pleines, les cofondateurs restèrent ensuite en contact. Ils habitaient tous deux Woodside, l'une des villes les plus huppées de la Silicon Valley, et discutaient de temps en temps de leur avenir. « Nous avons songé à différentes idioties », se rappelle Tarpenning. « Il y avait un projet

étonnant de système d'irrigation pour les exploitations agricoles et les logements qui reposait sur des réseaux de capteurs d'humidité intelligents. Mais rien n'accrochait vraiment, nous voulions quelque chose de plus important.»

Eberhard, un ingénieur extrêmement talentueux, avait une conscience sociale de bienfaiteur. Il déplorait les interventions répétées des États-Unis au Moyen-Orient et, comme beaucoup d'esprits scientifiques, avait commencé vers 2000 à admettre la réalité du réchauffement planétaire. Il se mit à rechercher des solutions de recharge aux automobiles buveuses de pétrole. Il étudia les piles à hydrogène mais ne leur vit pas de potentiel. Il n'était pas davantage attiré par la location de voitures électriques comme l'EV1 de General Motors. En revanche, les automobiles tout électriques d'AC Propulsion avaient accroché son intérêt. Il les épiait sur l'internet. Il se rendit à Los Angeles vers 2001 pour visiter leur atelier. « L'endroit avait l'air d'une ville fantôme, on aurait dit que l'entreprise allait cesser son activité », dit-il. « Je l'ai remise à flot en lui versant 500 000 dollars pour qu'elle me construise une de ses voitures avec des batteries au lithium-ion à la place des batteries au plomb. » Eberhard incita aussi AC Propulsion à devenir une entreprise commerciale et non plus un atelier d'amateurs. Essuyant un refus, il décida de créer sa propre entreprise pour voir de quoi les batteries lithium-ion étaient vraiment capables.

Pour commencer, Eberhard construisit sur tableur un modèle technique de l'automobile électrique. Il put ainsi jouer avec divers composants pour voir en quoi ils affectaient la forme et les performances du véhicule. Il put optimiser le poids, le nombre de batteries, la résistance des pneus et de la carrosserie, puis calculer combien de batteries il faudrait pour faire fonctionner différents modèles. Il vit clairement que les SUV, alors très en vogue, n'étaient pas des candidats probables, pas plus que les camions de livraison. La technologie semblait plutôt favorable à une voiture de sport légère et luxueuse qui serait rapide, amusante à conduire et bien plus autonome que la plupart des gens ne l'imaginaient. Ces spécifications techniques complétaient les constats de Tarpenning, qui étudiait l'équation financière de la voiture. La Toyota Prius commençait à se répandre en Californie dans une clientèle d'écologistes aisés. « Nous avons

aussi appris que le revenu moyen des propriétaires d'EV1 tournait autour de 200 000 dollars par an », signale Tarpenning. Les habitués des Lexus, BMW et autres Cadillac considéraient les automobiles électriques et hybrides comme un symbole statutaire d'un genre différent. Les deux hommes se dirent qu'ils pourraient construire quelque chose pour le marché des automobiles de luxe, soit 3 milliards de dollars par an aux États-Unis. Les gens riches pourraient ainsi prendre du bon temps en gardant bonne conscience. « Les gens achètent parce que c'est sympa et sexy avec des accélérations stupéfiantes », résume Tarpenning.

La nouvelle société d'Eberhard et Tarpenning fut créée le 1^{er} juillet 2003. Visitant Disneyland en amoureux avec sa femme, quelques mois plus tôt, Eberhard avait pensé au nom Tesla Motors, à la fois en hommage à l'inventeur Nikola Tesla, pionnier du moteur électrique, et parce qu'il sonnait bien. Les cofondateurs louèrent deux petites pièces avec trois postes de travail dans un immeuble décrépit des années 1960 sis 845 Oak Grove Avenue à Menlo Park. Au bout de quelques mois, le troisième poste fut occupé par Ian Wright, un ingénieur élevé dans une ferme de Nouvelle-Zélande. Voisin des cofondateurs de Tesla à Woodside, il avait peaufiné avec eux un argumentaire en faveur d'une start-up spécialisée dans les réseaux informatiques. Les capital-risqueurs n'en avaient pas voulu et c'est ainsi que Wright entra chez Tesla. Quand les trois hommes commencèrent à s'ouvrir de leurs projets auprès de quelques confidents, ils ne rencontrèrent que des moqueries. « Nous avions rendez-vous avec une amie dans un pub de Woodside pour lui dire ce que nous avions finalement décidé de faire, à savoir une automobile électrique », raconte Tarpenning. « Elle m'a répondu : "Vous vous fichez de moi." »

Quiconque prétend créer un constructeur automobile aux États-Unis s'entend vite rappeler que la dernière création d'entreprise réussie dans cette industrie, celle de Chrysler, date de 1925. Concevoir et construire une automobile à partir de zéro pose de très nombreux problèmes, les plus rédhibitoires étant d'obtenir l'argent et le savoir-faire nécessaires pour construire des voitures en grand nombre. Les fondateurs de Tesla le savaient, mais ils se disaient que Nikola Tesla avait construit un moteur électrique un siècle plus tôt

et qu'il devait être possible de créer une transmission pour faire passer l'énergie du moteur aux roues. L'aspect vraiment redoutable de leur entreprise serait de bâtir une usine où fabriquer l'automobile et ses pièces. Mais plus les hommes de Tesla étudiaient la question, plus ils s'apercevaient que les grands constructeurs ne fabriquent plus vraiment leurs véhicules. Il était fini depuis longtemps, le temps où Henry Ford faisait livrer des matériaux bruts à un bout de son usine du Michigan pour sortir des voitures en état de marche à l'autre bout. « BMW ne fabriquait ni ses pare-brise, ni ses garnitures, ni ses rétroviseurs », note Tarpenning. « Les grands constructeurs ne conservaient que les recherches sur la combustion interne, les ventes et le marketing ainsi que l'assemblage final. Nous pensions naïvement pouvoir obtenir nos pièces auprès des mêmes fournisseurs. »

Le plan des cofondateurs de Tesla consistait à prendre sous licence une technologie créée par AC Propulsion pour la Tzero et à construire la carrosserie de leur automobile sur un châssis de Lotus Elise. Profilé et surbaissé, ce modèle à deux portes lancé en 1996 par le constructeur anglais Lotus avait de quoi séduire les acheteurs de voitures haut de gamme. Après discussion avec différents interlocuteurs dans les réseaux de distribution automobile, l'équipe de Tesla décida de vendre ses véhicules en direct plutôt que *via* des partenaires. Les bases de leur plan ainsi jetées, les trois hommes partirent à la chasse au capital-risque en janvier 2004.

Pour donner plus de corps à leur discours, ils empruntèrent à AC Propulsion une Tzero avec laquelle ils arpentrèrent Sand Hill Road, l'avenue des capital-risqueurs de Menlo Park. L'automobile accélérerait plus fort qu'une Ferrari, ce qui excitait viscéralement les investisseurs. Hélas, les capital-risqueurs manquent un peu d'imagination. Ils avaient du mal à faire abstraction de la finition plastique ingrate du modèle en kit. Seuls Compass Technology Partners et SDL Ventures se laissèrent convaincre, sans grand enthousiasme. Le principal associé de Compass avait fait une belle opération avec NuvoMedia et se sentait quelque peu obligé envers Eberhard et Tarpenning. « C'est idiot », disait-il, « mais j'ai investi dans toutes les start-ups automobiles depuis quarante ans, alors pourquoi pas ? », se rappelle Tarpenning. Tesla devait encore trouver un chef de file qui mettrait sur la table le gros des 7 millions de dollars nécessaires

pour réaliser un prototype. Ce serait leur première grande étape ; ils auraient ainsi une réalisation tangible à montrer, ce qui pourrait faciliter un second tour de table.

Dès le début, Eberhard et Tarpenning eurent en tête le nom d'un investisseur possible : Elon Musk. Tous deux l'avaient vu s'exprimer deux ou trois ans plus tôt lors d'une réunion de la Mars Society à Stanford. Musk y avait décrit le voyage des souris dans l'espace tel qu'il l'imaginait ; ils en avaient retiré l'impression qu'il pensait un peu différemment et serait ouvert à l'idée d'une automobile électrique. Ils passèrent à l'acte quand Tom Gage, d'AC Propulsion, appela Eberhard pour lui dire que Musk cherchait à financer quelque chose dans le domaine de la voiture électrique. Ils s'envolèrent pour Los Angeles un vendredi afin de rencontrer Musk. Le week-end même, ce dernier bombarda Tarpenning, qui était en voyage, de questions sur le modèle financier. « Je me rappelle juste avoir répondu, répondu, répondu », raconte Tarpenning. « Le lundi suivant, Martin et moi sommes retournés le voir et il a dit : "OK, j'en suis." »

Les fondateurs de Tesla se disaient qu'ils étaient tombés sur l'investisseur idéal. Musk connaissait assez la technique pour savoir où ils voulaient en venir. Il partageait aussi leur objectif général : essayer de libérer les États-Unis de leur addiction au pétrole. « Il faut que les investisseurs providentiels aient un peu la foi, et pour lui la transaction n'était pas purement financière », explique Tarpenning. « Il voulait changer l'équation énergétique du pays. » Avec un investissement de 6,5 millions de dollars, Musk devint le plus gros actionnaire de Tesla et le président de la société. Il ferait plus tard bon usage de cette position de force, quand il disputerait le contrôle de Tesla à Eberhard. « Nous avons fait une erreur », admet ce dernier. « J'aurais voulu avoir plus d'investisseurs. Mais si c'était à refaire, je prendrais quand même son argent. Un tiens vaut mieux que deux tu l'auras, n'est-ce pas. Nous en avions besoin. »

Peu après cette rencontre, Musk appela Straubel pour l'inciter à rencontrer les gens de Tesla. Straubel découvrit que leurs bureaux de Menlo Park se trouvaient à moins d'un kilomètre de chez lui ; intrigué par leur histoire, il se sentait néanmoins très sceptique. Personne sur cette planète n'était plus au courant que lui de ce qui se passait en matière de véhicule électrique et il avait du mal à croire que deux

types aient pu aller aussi loin sans qu'il en ait entendu parler. Il les visita tout de même et fut aussitôt embauché, en mai 2004, pour un salaire de 95 000 dollars par an. « Je leur ai dit que j'étais en train de construire la batterie qu'il leur fallait, un peu plus loin dans la rue, avec un financement d'Elon », raconte Straubel. « Nous sommes convenus de joindre nos forces pour former ce groupe hétéroclite. »

Si un émissaire de Detroit avait fait halte chez Tesla Motors à ce moment-là, il aurait été pris de fou rire. L'entreprise n'avait pas d'autre compétence automobile que l'amour des voitures professé par deux de ses animateurs et les expériences d'amateur d'un troisième, basées sur une technologie que l'industrie trouvait risible. Qui plus est, l'équipe des fondateurs n'avait aucune intention de demander conseil à Detroit. Non, Tesla allait faire comme toutes les start-ups de la Silicon Valley : embaucher une bande de jeunes ingénieurs pleins d'appétit et trouver sa voie tout en avançant. Et tant pis si la région n'avait jamais vraiment appliqué ce modèle à un produit tel qu'une automobile, tant pis si la construction d'un objet physique complexe avait peu en commun avec l'écriture d'un logiciel. Ce que Tesla possédait, en avance sur tout le monde, c'était le constat que les batteries lithium-ion 18650 étaient devenues vraiment bonnes et allaient continuer à s'améliorer. Avec un peu de travail et d'intelligence, cela devait suffire.

Straubel avait gardé le contact avec les ingénieurs énergiques et futés de Stanford. Il leur parla de Tesla. Gene Berdichevsky, l'un des membres de l'équipe de la voiture à énergie solaire, réagit dans la seconde même. Il n'avait pas encore obtenu son diplôme mais il était prêt à quitter l'université, à travailler à l'œil et à faire le ménage s'il le fallait pour entrer chez Tesla. Impressionnés par sa motivation, les fondateurs l'embauchèrent dès le premier entretien. Ce qui le mit dans la pénible obligation d'appeler ses parents, des immigrés russes, tous deux ingénieurs en sous-marins nucléaires, pour leur dire qu'il renonçait à Stanford afin d'entrer chez un nouveau constructeur d'automobiles électriques. Salarié n° 7, il passait une partie de sa journée de travail au bureau de Menlo Park et le reste chez Straubel ; il concevait des modèles de la transmission de l'auto en 3D dans le salon et fabriquait des prototypes de batterie dans le garage. « Je réalise maintenant à quel point c'était de la folie », admet Berdichevsky.

Tesla dut bientôt s'agrandir pour loger sa petite armée d'ingénieurs et créer l'atelier d'où sortirait son Roadster, puisque la voiture était ainsi nommée désormais. On trouva un bâtiment industriel de deux niveaux à San Carlos, au 1050 Commercial Street. Ce local de moins de 1 000 mètres carrés était bien modeste, mais il suffisait pour contenir un atelier de R&D capable de réaliser quelques prototypes. Sur le côté droit de l'immeuble se trouvaient deux baies d'assemblage et deux portails roulants assez grands pour faire entrer et sortir des automobiles. Wright divisa l'espace ouvert en segments – moteurs, batteries, électronique de puissance et assemblage final. La moitié gauche de l'immeuble était un espace de bureaux aménagé bizarrement par le précédent locataire, un distributeur de matériel de plomberie. La salle de réunion principale comportait un coin bar avec un évier dont les robinets et le mitigeur représentaient les ailes et le bec d'un cygne. Un dimanche soir, Berdichevsky peignit le local en blanc ; la semaine suivante, le personnel monta une expédition chez IKEA pour y acheter des bureaux, tandis que les ordinateurs étaient commandés en ligne chez Dell. Quant à l'outillage, Tesla disposait en tout et pour tout d'une boîte à outils Craftsman bourrée de marteaux, de clous et d'autres fournitures de menuiserie. Musk, qui venait quelquefois en visite de Los Angeles, ne se sentait pas dépayssé : il avait vu SpaceX grandir dans les mêmes conditions.

Le plan initial de production d'un véhicule prototype semblait simple : Tesla prendrait le groupe motopropulseur de la tzero d'AC Propulsion et l'adapterait à la carrosserie de la Lotus Elise. La société avait acheté les plans d'un modèle de moteur électrique et pensait pouvoir acquérir une transmission chez un fournisseur américain ou européen tout en sous-traitant les autres pièces en Asie. Les ingénieurs de Tesla devaient surtout se concentrer sur le développement des systèmes de batteries, le câblage de la voiture ainsi que la coupe et le soudage des pièces métalliques pour que tout s'assemble. Les ingénieurs adorent tripoter les logiciels, et l'équipe Tesla se représentait le Roadster comme une sorte de transformation réalisable avec deux ou trois ingénieurs mécaniciens et quelques ouvriers sur une chaîne d'assemblage.

L'équipe principale des constructeurs de prototypes se composait de Straubel, Berdichevsky et David Lyons, salarié n° 12 et très habile

ingénieur mécanicien. Lyons avait une décennie d'expérience dans des entreprises de la Silicon Valley. Il avait fait la connaissance de Straubel au hasard d'une conversation à propos du vélo électrique de ce dernier, dans un supermarché, quelques années auparavant. Lyons avait aidé Straubel à gagner sa vie en l'embauchant comme consultant pour une entreprise qui construisait un appareil de mesure de la température corporelle. Straubel vit l'occasion de lui rendre la pareille en lui proposant de participer dès les débuts à un projet passionnant. Tesla allait aussi en bénéficier grandement. « Dave Lyons était un démerdard », résume Berdichevsky.

Les ingénieurs achetèrent un élévateur pour la voiture et l'installèrent dans le bâtiment. Ils se procurèrent aussi des machines-outils, des outils à main et des torches pour travailler de nuit, et entreprirent de transformer l'établissement en un foyer ardent de R&D. Les ingénieurs électriciens étudièrent le logiciel élémentaire de la Lotus pour comprendre les liaisons entre les pédales, la mécanique et les cadrans du tableau de bord. Le travail vraiment novateur concerna la conception de la batterie. Jamais personne n'avait cherché à assembler en parallèle des centaines de piles lithium-ion. Tesla se situait ainsi à la pointe de la technologie.

Les ingénieurs commencèrent par essayer de comprendre comment la chaleur se dissipait et comment le courant circulait dans soixante-dix batteries. Ils collèrent des batteries les unes aux autres afin de former des groupes appelés briques. Puis ils réunirent dix briques et essayèrent différents mécanismes de refroidissement par air et par liquide. Après avoir développé un bloc-batterie utilisable, l'équipe Tesla allongea d'une douzaine de centimètres le châssis de la Lotus Elise jaune et, à l'aide d'une grue, déposa le bloc-batterie à l'arrière de la voiture, là où se trouve normalement son moteur. Le travail réel commença le 18 octobre 2004. Fait remarquable, quatre mois plus tard, le 27 janvier 2005, les dix-huit personnes de l'équipe avaient construit une automobile d'un type entièrement nouveau. Elle était même en état de circuler. Le conseil d'administration de Tesla se réunit le jour-même et Musk essaya la voiture. Il revint assez satisfait pour continuer à investir. Il apporta 9 millions de dollars sur un nouveau tour de table de 13 millions. La société prévoyait de livrer son Roadster au public début 2006.

Une fois achevée la construction d'une deuxième automobile, quelques mois plus tard, les ingénieurs de Tesla décidèrent d'envisager un risque de défaillance massive de leur véhicule électrique. Le 4 juillet 2005, alors qu'ils célébraient l'Independence Day chez Eberhard à Woodside, ils se dirent que le moment était bien choisi pour voir ce qui se passerait au cas où les batteries du Roadster prendraient feu. On scotcha vingt batteries ensemble, on glissa un fil chauffant dans le paquet et l'on mit le courant. « Tout s'est envolé comme une grappe de fusées à eau », raconte Lyons. Or le Roadster aurait non pas vingt batteries mais près de sept mille ! Les ingénieurs furent horrifiés à la perspective d'une explosion. L'un des arguments de la voiture électrique était qu'elle évitait la proximité d'un liquide inflammable comme l'essence et les explosions incessantes qui se produisent dans un moteur. Des gens fortunés paieraient-ils très cher un véhicule encore plus dangereux ? C'était peu probable. Le premier scénario-catastrophe pour le personnel de Tesla fut celui d'un personnage riche et célèbre victime d'un incendie provoqué par leur automobile. « Ce fut l'un de ces moments où l'on se dit "Ah ! merde !" Et ça nous a vraiment refroidis », se souvient Lyons.

On constitua un groupe de travail pour traiter le problème. Ses six membres furent dégagés de toutes autres tâches et reçurent un budget pour engager leurs expérimentations. Les premières explosions eurent lieu au siège de Tesla, où les ingénieurs les filmaient au ralenti. Puis la raison l'emporta : les recherches furent transférées à une aire d'explosion derrière un poste électrique géré par les pompiers. Explosion après explosion, les ingénieurs accumulèrent quantité d'informations sur le fonctionnement interne des batteries. Ils développèrent des méthodes pour les disposer de manière à éviter la propagation d'un feu de l'une à l'autre, et d'autres encore pour éviter toute explosion. Des milliers de batteries furent sacrifiées, mais le résultat en valait la peine. Tesla n'en était qu'à ses débuts, bien sûr, mais s'apprêtait à inventer une technologie de batteries qui le distinguerait de ses rivaux pendant les années suivantes et deviendrait l'un de ses grands avantages.

La confiance au sein de l'entreprise fut renforcée par les premiers succès remportés avec la construction de deux prototypes ainsi que les avancées techniques autour des batteries et d'autres pièces technologiques. L'heure était venue d'apposer la signature Tesla sur

le véhicule. « Le projet initial était d'en faire le minimum possible pour que son style distingue l'auto d'une Lotus, mais en électrique », raconte Tarpenning. « Puis Elon et les autres administrateurs ont dit : "On ne fait ça qu'une fois. Il faut enthousiasmer le client, et la Lotus n'est pas assez bien pour cela." »

Le châssis de l'Elise correspondait bien aux besoins techniques de Tesla. Mais sa carrosserie posait de sérieux problèmes de forme et de fonction. Les portes ne mesuraient qu'une trentaine de centimètres de haut : vous étiez censé sauter dans la voiture ou vous y effondrer, selon votre souplesse et/ou votre dignité. Il fallait aussi une carrosserie plus longue pour héberger le bloc-batterie de Tesla et un coffre. Et Tesla préférait fabriquer le Roadster en fibre de carbone plutôt qu'en fibre de verre. Sur ces sujets esthétiques, Musk avait beaucoup d'opinions et d'influence. Il voulait une voiture dans laquelle Justine se sentirait bien et qui aurait un certain aspect pratique. Il le disait clairement quand il visitait l'entreprise pour les réunions du conseil d'administration et les revues de conception.

Tesla embaucha une poignée de graphistes chargés d'esquisser de nouvelles présentations du Roadster. La société fit son choix puis finança une maquette au quart en janvier 2005 et une maquette grandeur nature en avril. Ses dirigeants eurent ainsi une révélation supplémentaire de tout ce qu'implique la construction d'une voiture. « Ils entourent la maquette d'un film de Mylar brillant et font le vide de manière à révéler vraiment les contours, les reflets et les ombres », explique Tarpenning. La maquette argentée fut ensuite transformée en un rendu numérique que les ingénieurs purent manipuler sur ordinateur. À partir du fichier numérique, une entreprise britannique créa une version en plastique dite « aero buck » en vue des essais d'aérodynamisme. « Ils nous l'ont envoyée par bateau, et nous l'avons emmenée au Burning Man », raconte Tarpenning. (Le Burning Man, un festival créatif où la drogue circule ouvertement, se déroule chaque année dans le désert du Nevada.)

Un an plus tard environ, après beaucoup de travail et de retouches, Tesla posa les crayons. C'était en mai 2006. La société comptait alors une centaine de salariés. Elle construisit une version noire du Roadster appelée EP1, pour *engineering prototype one*. « Cela signifiait : "Nous pensons à présent que nous savons ce que nous allons

construire" », explique Tarpenning. « Vous pouvez sentir la voiture, elle est vraie et c'est très excitant. » L'arrivée de l'EP1 fut un excellent prétexte pour montrer aux investisseurs à quoi leur argent avait servi, et pour en solliciter davantage auprès d'un public plus large. Les capital-risqueurs furent suffisamment impressionnés pour négliger le fait que les ingénieurs devaient parfois ventiler l'automobile à la main afin de la refroidir entre deux essais ; désormais, ils commençaient à saisir le potentiel à long terme de Tesla. Une fois de plus, Musk mit de l'argent dans la société – 12 millions de dollars – aux côtés d'une poignée d'autres investisseurs : Draper Fisher Jurvetson, VantagePoint Capital Partners, J.P. Morgan, Compass Technology Partners, Nick Pritzker, Larry Page et Sergey Brin. Au total, ce tour de table réunit 40 millions de dollars*.

En juillet 2006, Tesla décida de faire connaître ses réalisations au monde. Ses ingénieurs avaient construit un prototype rouge – EP2 – qui fut exposé à côté du noir lors d'une manifestation à Santa Clara. La presse afflua et fut captivée. Les Roadsters étaient magnifiques. Ces cabriolets deux places passaient de zéro à 60 miles par heure (plus de 96 km/h) en quatre secondes environ. « Jusqu'à présent, toutes les voitures électriques étaient nulles », déclara Musk ce jour-là⁶.

La manifestation attira des célébrités comme Arnold Schwarzenegger, alors gouverneur de Californie, et Michael Eisner, ancien PDG de Disney. Beaucoup d'entre elles essayèrent les Roadster. Les véhicules étaient si fragiles que seuls Straubel et deux ou trois autres savaient les conduire et qu'il fallait les échanger toutes les cinq minutes pour éviter la surchauffe. Tesla révéla que les voitures coûteraient environ 90 000 dollars pièce et que leur autonomie serait de 400 kilomètres par charge. Trente personnes, selon l'entreprise, s'engagèrent à acheter un Roadster, en particulier des milliardaires de l'informatique parmi lesquels Brin et Page, cofondateurs de Google.

* Le communiqué de presse annonçant ce financement ne citait pas Musk parmi les fondateurs de la société. Dans la partie « À propos de Tesla Motors », il indiquait : « Tesla Motors a été fondé en juin 2003 par Martin Eberhard et Marc Tarpenning afin de créer des automobiles électriques efficientes que les gens auront plaisir à conduire. » Le statut de Musk deviendrait plus tard un sujet de dispute entre Eberhard et lui.

Musk promit qu'une voiture moins chère – une berline à quatre places et quatre portes à moins de 50 000 dollars – serait présentée environ trois ans plus tard.

Vers la même époque, Tesla fit sa première apparition dans le *New York Times* sous forme d'un mini-portrait d'entreprise. Eberhard, plein d'optimisme, y promettait de commencer à livrer les Roadster plein d'optimisme, y promettait de commencer à livrer les Roadster à la mi-2007, au lieu du début 2006 comme prévu initialement, et exposait sa stratégie : commercer par un produit à prix élevé vendu en petit nombre, puis descendre progressivement vers des modèles plus abordables, au fur et à mesure que la technologie et les capacités industrielles progresseraient. Musk et Eberhard croyaient beaucoup à cette stratégie qu'ils avaient vu réussir pour nombre d'appareils électroniques. « Les téléphones portables, les réfrigérateurs, les téléviseurs couleur ne sont pas issus d'un produit bas de gamme pour les masses », déclarait Eberhard dans l'article⁷. « Ils étaient au départ relativement coûteux et destinés aux gens qui avaient des moyens. » L'article était excellent pour Tesla, mais Musk n'apprécia pas d'en être totalement absent. « Nous avons essayé de le mettre en avant et avons parlé de lui plusieurs fois au journaliste, mais le journal ne s'intéressait pas au conseil d'administration », souligne Tarpenning. « Elon était furieux. Il était livide. »

On comprend pourquoi Musk aurait voulu attirer à lui un peu de l'éclat de Tesla. La voiture était devenue une cause célèbre du monde automobile. Les véhicules électriques avaient tendance à déclencher des exagérations religieuses chez leurs partisans comme chez leurs adversaires, et l'apparition d'une automobile électrique rapide et belle stimulait les passions de tous. Et puis avec Tesla, pour la première fois, la Silicon Valley devenait une vraie menace envers Detroit, au moins conceptuellement. Dans le mois suivant la manifestation de Santa Monica eut lieu le Pebble Beach Concours d'Elegance, vitrine célèbre des automobiles exotiques. Tesla était à ce point le centre des conversations que les organisateurs de l'événement implorèrent la présence du Roadster et le dispensèrent des droits d'inscription habituels. Tesla installa un stand où des dizaines de visiteurs vinrent signer leur chèque de 100 000 dollars pour pré-commander leur exemplaire. « C'était bien avant le financement participatif et nous n'avions pas pensé à essayer cela », se rappelle Tarpenning. « Par la

suite, nous nous sommes mis à engranger des millions de dollars lors de manifestations de ce genre. » Capital-risqueurs, célébrités et amis des salariés de Tesla ne tardèrent pas à solliciter des passe-droits pour s'inscrire sur la liste d'attente. Certains membres de la riche élite de la Silicon Valley vinrent même toquer à la porte des bureaux de Tesla dans l'espoir d'acheter une voiture. Ce fut le cas de deux créateurs d'entreprise, Konstantin Othmer et Bruce Leak, qui connaissaient Musk depuis son stage chez Rocket Science Games ; c'était un jour de semaine et Musk et Eberhard eux-mêmes leur présentèrent l'automobile pendant deux heures. « À la fin, nous avons dit que nous allions en prendre une », raconte Othmer. « En fait, ils n'avaient pas encore le droit d'en vendre et nous avons donc adhéré à leur club. L'adhésion coûtait 100 000 dollars, mais elle avait l'avantage de vous valoir une voiture gratuite. »

Une fois Tesla revenu du mode marketing au mode R&D, certaines évolutions travaillèrent en sa faveur. Les progrès de l'informatique permettaient parfois aux petits constructeurs de boxer dans la même catégorie que les grands. Des années plus tôt, il aurait fallu construire toute une flotte de véhicules pour les besoins des crash-tests. Tesla ne pouvait se le permettre et n'eut pas à le faire. Le troisième prototype du Roadster fut envoyé à un laboratoire d'essais de collision utilisé aussi par les grands constructeurs et doté de caméras ultra-rapides et autres technologies d'imagerie haut de gamme. Des milliers d'autres essais furent effectués par un prestataire spécialisé dans les simulations informatisées, ce qui évita la construction d'une flottille de véhicules à détruire. Tesla put aussi bénéficier comme les grands de pistes d'essai de résistance faites de gravillon et de béton incrustés d'objets métalliques qui permettaient de simuler 160 000 kilomètres parcourus et dix années d'usure.

Souvent, les ingénieurs de Tesla transposaient leurs manières issues de la Silicon Valley sur les sentiers battus des constructeurs automobiles. Il existe dans le nord de la Suède, près du cercle arctique, une piste d'essais de freinage et de tenue de route où l'on met au point les automobiles sur de grandes étendues verglacées. Classiquement, on fait circuler les voitures pendant trois jours environ, on récupère les données et l'on rentre chez soi avant de tenir réunion sur réunion pendant des semaines pour définir les ajustements à apporter.

Le processus d'optimisation peut prendre l'hiver entier. Tesla, au contraire, envoya ses ingénieurs avec les Roadster, afin qu'ils analysent les données sur place. Si une modification s'imposait, ils réécrivaient un programme et renvoient l'automobile sur le verglas. « Chez BMW, il aurait fallu tenir une conférence de production avec trois ou quatre fournisseurs qui se seraient refilé le mystigri », affirme Tarpenning. « Nous, nous régions le problème nous-mêmes. » Une autre procédure d'essai imposait de placer les Roadster dans une chambre froide spéciale pour étudier leur réaction aux températures négatives. Le devis de la chambre froide fit reculer les ingénieurs ; ils louèrent un camion de livraison de crèmes glacées doté d'une grande remorque réfrigérée. Une fois le Roadster embarqué dans la remorque, ils enfilèrent leur parka et le rejoignirent.

Chacun de ses contacts avec Detroit rappelait à Tesla comment cette ville jadis exemplaire a rompu avec sa culture entrepreneuriale. Tesla voulut y louer un petit bureau. Le loyer était incroyablement bas par rapport à ceux de la Silicon Valley mais la bureaucratie municipale transforma l'opération en calvaire. Tesla n'était pas encore coté en Bourse ; le propriétaire de l'immeuble lui réclama sept années de documents financiers certifiés. Il exigea ensuite deux années de loyer d'avance. Tesla, qui possédait environ 50 millions de dollars de disponibilités, aurait pu carrément acheter l'immeuble. « Dans la Silicon Valley, vous dites que vous avez le soutien d'un capital-risqueur et la négociation est bouclée », s'étonne Tarpenning. « Mais à Detroit, c'était toujours la même chose : si l'on recevait un paquet, FedEx était incapable de dire qui devait signer l'accusé de réception. »

Toutes ces premières années, les ingénieurs surent gré à Eberhard de prendre des décisions rapides et nettes. Tesla tergiversait rarement. L'entreprise arrêtait un plan d'attaque et si elle échouait quelque part, elle échouait vite et essayait une approche différente. Les retards du Roadster eurent souvent pour origine des changements réclamés par Musk. Celui-ci voulait sans cesse améliorer le confort de l'automobile, il fit modifier les sièges et les portes. La carrosserie en fibre de carbone était une priorité pour lui, et il insista pour qu'on puisse ouvrir les portes en frôlant un capteur du doigt et non en appuyant sur une poignée. Eberhard ronchonnait, et beaucoup des

ingénieurs avec lui : ces dispositifs ralentissaient l'entreprise. « Elon apparaissait parfois comme une puissance tutélaire aux exigences déraisonnables », confirme Berdichevsky. « L'entreprise dans son ensemble était du côté de Martin, car il était là tout le temps et nous pensions tous qu'il fallait livrer la voiture au plus vite. »

Au milieu de 2007, Tesla comptait 260 salariés et semblait réussir l'impossible. L'entreprise avait produit presque *ex nihilo* la voiture électrique la plus rapide et la plus belle que le monde eût jamais vue. Il ne lui restait qu'à la produire en grand nombre – ce qui allait la mener au bord de la faillite.

La principale erreur initiale des dirigeants de Tesla concernait le système de transmission du Roadster, c'est-à-dire le mécanisme transférant la puissance du moteur aux roues. L'objectif avait toujours été de passer de 0 à 60 miles par heure (96,6 km/h) en un minimum de temps. La vitesse brute du Roadster devait le placer sous les projecteurs et rendre sa conduite plaisante. Les ingénieurs avaient donc opté pour une transmission à deux vitesses. La première amènerait l'automobile de zéro à 60 miles/heure en moins de quatre secondes et la seconde vitesse irait jusqu'à 130 miles/heure (209 km/h). Tesla, qui avait confié la fabrication de cette pièce à un spécialiste des transmissions, le britannique Xtrac, avait toutes les raisons de croire que cette étape serait l'une des plus tranquilles sur la route du Roadster. « On fabrique des transmissions depuis que Robert Fulton a construit sa machine à vapeur », note Bill Currie⁸, ingénieur vétéran de la Silicon Valley et salarié n° 86 de Tesla. « Nous pensions qu'il suffisait de passer commande. Mais la première que nous avons reçue a vécu quarante secondes. » La mécanique ne supportait pas l'énorme saut du premier rapport au second, et l'on craignait que celui-ci, engagé à haute vitesse, soit mal synchronisé avec le moteur, ce qui aurait infligé des dommages catastrophiques à la voiture.

Lyons et les autres ingénieurs s'attelèrent rapidement au problème. Ils trouvèrent d'autres sous-traitants pour concevoir une formule de remplacement, espérant à nouveau que ces experts en transmission blanchis sous le harnois proposeraient quelque chose d'utilisable sans trop de difficulté. Mais on s'aperçut vite qu'un projet destiné à une minuscule start-up de la Silicon Valley n'avait pas toujours droit aux meilleurs collaborateurs des sous-traitants, et que les nouvelles

transmissions n'allaient pas faire mieux que la première. Au cours des essais, Tesla constata qu'elles cassaient quelquefois au bout de 250 kilomètres et que le délai moyen entre deux pannes était d'environ 3 200 kilomètres. Une analyse des causes fondamentales effectuée par une équipe de Detroit révéla quatorze problèmes distincts susceptibles de provoquer la rupture du système. Tesla avait prévu de livrer le Roadster en novembre 2007, mais les problèmes de transmission prirent du temps : au 1^{er} janvier 2008, il fallut pour la troisième fois repartir de zéro à la recherche d'une transmission.

Tesla rencontrait aussi des problèmes à l'étranger. La société avait décidé d'envoyer en Thaïlande une équipe d'ingénieurs, parmi les plus jeunes et les plus énergiques, pour y installer une usine de batteries. Elle avait pour partenaire un industriel enthousiaste mais pas totalement compétent. On avait dit aux ingénieurs qu'ils auraient à gérer en arrivant la construction d'une usine de batteries moderne. En fait d'usine, ils trouvèrent une dalle de béton et un toit soutenu par des piliers. Le bâtiment se trouvait à peu près à trois heures de route au sud de Bangkok. À cause de la chaleur torride, il avait été laissé presque entièrement ouvert, comme beaucoup d'autres usines. Ces dernières fabriquaient des poêles, des pneus et autres produits de base capables d'affronter les éléments. Les batteries et l'électronique de Tesla étaient fragiles ; comme les pièces de la Falcon 1, elles craignaient la morsure d'un climat humide et salin. En fin de compte, le partenaire de Tesla dépensa quelque 75 000 dollars pour construire des cloisons sèches, poser un revêtement de sol et créer des magasins de stockage à température contrôlée. Les ingénieurs de Tesla travaillèrent comme des forçats pour essayer de former les ouvriers thaïs à la manipulation de l'électronique. Après avoir progressé à toute vitesse, le développement de la technologie de la batterie se traînait.

L'usine de batteries s'inscrivait dans une chaîne logistique étirée tout autour du globe et qui alourdissait les coûts et les délais de la production du Roadster. Les panneaux de carrosserie seraient fabriqués en France et les moteurs à Taiwan. Tesla comptait acheter des cellules de batterie en Chine pour les envoyer en Thaïlande où se ferait le montage des blocs-batteries. Ceux-ci, qui ne devaient être stockés qu'un minimum de temps pour éviter qu'ils ne se dégradent, seraient acheminés vers un port et embarqués pour l'Angleterre où il faudrait les

dédouaner. Il était ensuite prévu que Lotus construise la carrosserie, fixe le bloc-batterie et expédie les Roadster par bateau en contournant le cap Horn jusqu'à Los Angeles. Dans ce scénario, Tesla finançait l'essentiel du coût de la voiture sans avoir la moindre chance de récupérer sa mise avant six ou neuf mois. « L'idée était d'aller en Asie, de faire faire le travail vite et pas cher et de gagner de l'argent sur la voiture », résume Forrest North, l'un des ingénieurs envoyés en Thaïlande. « Or nous avons constaté que, pour des réalisations vraiment compliquées, il est possible de faire le travail chez nous pour moins cher, en moins de temps et avec moins de problèmes. » Certaines des nouvelles recrues étaient horrifiées de découvrir en arrivant à quel point le projet de Tesla paraissait mal bordé. Ryan Popple, qui avait passé quatre ans dans l'armée avant d'obtenir un MBA à Harvard, arriva chez Tesla comme directeur financier avec pour mission de préparer son introduction en Bourse. Après avoir examiné les comptes de l'entreprise, il demanda au patron de la production et de l'exploitation comment au juste il allait fabriquer la voiture. Et obtint cette réponse : « Eh bien, nous déciderons que nous commençons la production, et alors un miracle se produira. »

Mis au courant des problèmes industriels, Musk fut saisi d'inquiétude quant à la gestion d'Eberhard et fit appel à un redresseur d'entreprise. Parmi les actionnaires de Tesla figurait Valor Equity, une société d'investissement de Chicago spécialiste de l'optimisation des activités manufacturières. Elle s'était intéressée à la technologie de la batterie et de la transmission de Tesla en se disant que même si l'entreprise ne parvenait pas à vendre beaucoup de véhicules, les grands constructeurs automobiles voudraient acheter ses brevets. Pour protéger son investissement, Valor missionna Tim Watkins, son directeur général de l'exploitation, qui parvint vite à des conclusions abominables.

Watkins est un Britannique diplômé en robotique industrielle et en ingénierie électrique. Il s'était fait la réputation de résoudre les problèmes avec ingéniosité. En Suisse, par exemple, il s'était débrouillé pour contourner une législation rigide sur la limitation du temps de travail en automatisant une usine d'estampage du métal de manière qu'elle puisse fonctionner vingt-quatre heures par jour au lieu de seize comme celles des concurrents. Watkins est reconnaissable aussi au chouchou noir qui retient sa queue de cheval, à sa veste de

cuir noir et au sac banane noir qu'il ne quitte jamais. Il y conserve son passeport, son chéquier, ses écouteurs, sa crème solaire, de quoi manger et un assortiment d'autres articles indispensables. « Il est rempli des choses de tous les jours dont j'ai besoin pour survivre », assure Watkins. « Si je m'en écarte de trois mètres, je le sens. » Bien sûr, Watkins était conscient que cela coûterait de construire le Roadster.

Tesla s'était convenablement débrouillé pour contenir ses frais de personnel. L'entreprise embauchait pour 45 000 dollars des gamins à peine sortis de Stanford au lieu de gens expérimentés qui lui en auraient coûté 120 000 et n'auraient probablement pas daigné travailler aussi dur. Mais sur le plan des équipements et des achats, c'était aussi dur. Mais sur le plan des équipements et des achats, c'était un film d'horreur financière. Personne n'aimait son logiciel de comptabilité analytique : certains l'utilisaient, d'autres non. Les premiers commettaient souvent d'énormes erreurs. Au lieu de négocier réellement pour parvenir à un prix viable, ils estimaient le prix des pièces en déduisant du coût des prototypes la remise qu'ils comprenaient obtenir. Le logiciel déclara ainsi que chaque Roadster reviendrait à 68 000 dollars, ce qui aurait laissé à Tesla environ 30 000 dollars de marge par véhicule. Ce montant était faux, tout le monde le savait, mais on l'annonça tout de même au conseil d'administration.

Vers la mi-2007, Watkins alla rendre compte à Musk de ses découvertes. Musk s'attendait à un chiffre élevé mais se disait que le prix de revient de la voiture diminuerait sensiblement au fil du temps, car Tesla perfectionnerait son processus industriel et augmenterait ses ventes. « Et alors », raconte Musk, « Tim est arrivé avec des nouvelles vraiment mauvaises. Apparemment, la fabrication de chaque Roadster pourrait coûter jusqu'à 200 000 dollars alors que Tesla prévoyait de le vendre aux alentours de 85 000 dollars. Même à pleine production, son coût aurait été dans les 170 000 dollars, un niveau délirant. Bien entendu, cela n'avait pas beaucoup d'importance car à peu près un tiers de ces putains de voitures ne fonctionnaient tout simplement pas. »

Eberhard tenta de sortir son équipe de ce bourbier. Un jour, il assista à un discours du célèbre capital-risqueur John Doerr. Devenu un

investisseur majeur dans les technologies vertes, celui-ci déclara qu'il allait consacrer son temps et son argent à essayer de sauver la Terre du réchauffement climatique parce que c'était son devoir à l'égard de ses enfants. Eberhard s'empessa de regagner le siège de Tesla pour préparer un discours du même genre. Devant une centaine de personnes, il fit projeter sur le mur de l'atelier un portrait de sa fille. Pourquoi ai-je choisi cette image ? demanda-t-il aux ingénieurs de Tesla. Parce que des gens comme sa fille conduiraient la voiture, hasardèrent-ils. Et lui de répondre : « Non, nous la construisons parce que le jour où elle sera en âge de conduire, elle ne verra plus du tout les voitures comme nous les voyons aujourd'hui, de même que vous ne voyez plus un téléphone comme un engin avec un fil. Cet avenir dépend de vous. » Puis Eberhard remercia certains des principaux ingénieurs et cita leurs efforts en public. Beaucoup d'ingénieurs travaillaient régulièrement des nuits entières et le discours d'Eberhard renforça leur moral. « Nous bossions jusqu'à l'épuisement », raconte David Vespremi, ancien porte-parole de Tesla. « Puis est arrivé ce moment profond où l'on nous a rappelé que nous ne construisions pas une voiture pour entrer en Bourse ou pour la vendre à des gens pleins aux as mais parce qu'elle pourrait changer ce qu'est une voiture. »

Ces victoires ne furent cependant pas suffisantes pour éteindre le sentiment partagé par de nombreux ingénieurs de Tesla : en tant que PDG, Eberhard avait touché ses limites. Les vétérans de l'entreprise n'avaient rien perdu de leur admiration pour son habileté d'ingénieur. En réalité, il avait fait de Tesla un hymne à l'ingénierie. Hélas, d'autres parties de l'entreprise avaient été négligées et certains doutaient qu'il fût capable de la faire passer du stade de la R&D à celui de la production. Elle se trouvait paralysée par le coût aberrant de l'automobile, par la transmission, par les fournisseurs inefficaces. Et beaucoup d'acheteurs jusque-là fanatiques, qui avaient versé de grosses avances, se retournèrent contre elle et Eberhard, las d'attendre une livraison qui ne venait pas. « C'était couru », note Lyons. « Tout le monde sait que la personne qui lance une entreprise n'est pas nécessairement la mieux placée pour la diriger dans la durée, mais le jour où ça arrive, ce n'est pas facile. »

Eberhard et Musk s'étaient chicanés pendant des années sur certains détails de la voiture. Mais pour l'essentiel, ils s'entendaient assez bien.

Ni l'un ni l'autre ne supportait les imbéciles. Et leurs visions se rejoignaient certainement en grande partie à propos de la technologie de la batterie et de sa signification pour le monde. Mais leur bonne entente ne pouvait survivre au coût du Roadster révélé par Watkins. Aux yeux de Musk, Eberhard avait commis une grosse erreur de gestion en laissant le coût des pièces déraper ainsi. Et puis, il avait omis d'avertir le conseil d'administration de la gravité de la situation. Eberhard s'apprêtait à intervenir devant la Motor Press Guild de Los Angeles quand il reçut un coup de fil de Musk. L'échange, bref et malaisé, lui apprit qu'il allait être remplacé au poste de PDG.

En août 2007, le conseil d'administration de Tesla démit Eberhard et le nomma directeur de la technologie. Cela ne fit qu'exacerber les problèmes de l'entreprise. « Martin était amer et négatif », se souvient Straubel. « Je le revois parcourant les bureaux pour semer le mécontentement tandis que nous nous efforçions de finir la voiture malgré le manque d'argent et que tout était sur le fil du rasoir. » À en croire Eberhard, d'autres, chez Tesla, lui avaient mis entre les mains un logiciel financier détraqué qui rendait difficile le suivi des coûts, une partie du dérapage des coûts et des délais était dû aux exigences d'autres membres de l'équipe dirigeante, lui-même n'avait rien caché des problèmes au conseil d'administration, et Watkins avait noirci le tableau. Car le désordre est un état normal pour les start-ups de la Silicon Valley. « Les gens de Valor étaient habitués à traiter avec des sociétés plus anciennes », assure-t-il. « Ils ont trouvé un chaos qui n'était pas dans leurs habitudes. C'était le chaos d'une start-up. » Eberhard aurait aussi demandé au conseil d'administration de Tesla de nommer à sa place un PDG ayant une plus grande expérience industrielle.

Quelques mois passèrent. Eberhard était toujours à cran. Beaucoup de gens chez Tesla avaient l'impression de vivre un divorce dans lequel on leur demandait de prendre parti pour l'un de leurs parents – Eberhard ou Musk. En décembre, la situation était devenue intenable et Eberhard quitta l'entreprise pour de bon. Dans un communiqué, Tesla affirma lui avoir proposé de siéger à son comité consultatif. Il démentit. « Je ne fais plus partie de Tesla Motors – ni comme administrateur ni comme salarié d'aucune sorte », fit-il savoir. « Je ne suis pas satisfait de la façon dont on m'a traité. » Musk

adressa à un journal de la Silicon Valley une note ainsi rédigée : « Je suis désolé qu'on en soit arrivé là et j'aurais aimé qu'il en aille autrement. Le problème n'était pas dans les différences de personnalité puisque le conseil d'administration avait décidé à l'unanimité de proposer à Martin un rôle de conseiller. Tesla rencontre des difficultés pratiques qui doivent être réglées et si le conseil d'administration avait pensé que Martin pouvait d'une manière ou d'une autre participer à la solution, alors il serait encore l'un des collaborateurs de l'entreprise⁹. » Ces déclarations déclenchèrent un conflit public entre les deux hommes qui durerait pendant des années, et dure encore à bien des égards.

Vers la fin 2007, les nuages s'amoncelaient au-dessus de Tesla. La carrosserie en fibre de carbone qui avait si belle allure s'avéra très difficile à peindre ; il fallut visiter quelques entreprises pour en trouver une capable de faire du bon travail. Certains blocs-batteries étaient défectueux. Des courts-circuits se produisaient de temps en temps dans le moteur. Les pièces de carrosserie n'étaient pas jointives. L'entreprise dut aussi admettre l'impossibilité d'une transmission à deux rapports. Pour que le Roadster puisse démarrer en trombe avec une transmission à une seule vitesse, les ingénieurs de Tesla durent reconcevoir le moteur et le convertisseur, et enlever un peu de poids. « Nous avons pratiquement dû opérer une remise à zéro », dit Musk. « Ça a été terrible. »

Eberhard évincé, le conseil d'administration de Tesla désigna un patron intérimaire, Michael Marks. Ce dernier avait dirigé Flextronics, un énorme industriel de l'électronique. Il avait donc une solide expérience des activités manufacturières et des questions de logistique complexes. Il commença par interroger différents groupes au sein de l'entreprise pour tenter d'isoler et de hiérarchiser leurs problèmes. Il instaura aussi quelques règles élémentaires, comme de veiller à ce que tout le monde arrive au travail à la même heure pour parvenir à une productivité minimale – exigence mal vue dans la culture de la Silicon Valley pour laquelle le travail c'est quand on veut où l'on veut. Toutes ces décisions composaient la « Marks List », un plan en dix points sur cent jours qui comprenait l'élimination de tout défaut dans les blocs-batteries, la réduction à moins de 40 mm des interstices entre les pièces de carrosserie et l'enregistrement

d'un certain nombre de réservations. « Martin avait perdu la main et il lui manquait beaucoup de la discipline indispensable à un manager », estime Straubel. « En arrivant, Michael a évalué le désordre et fait le tri dans le merdier. Lui n'était pas en cause et pouvait dire : "Je me fiche que tu penses ceci ou cela. Voilà ce que nous allons faire." » Pendant un temps, la stratégie de Marks fonctionna et les ingénieurs de Tesla purent à nouveau se concentrer sur la construction du Roadster plutôt que sur les luttes intestines. Puis la vision de Marks commença à s'écartier de celle de Musk.

Tesla s'était alors installé dans des locaux plus vastes à San Carlos, 1050 Bing Street. Cet agrandissement lui avait permis de rapatrier l'assemblage des batteries, jusqu'alors réalisé en Asie, et d'effectuer une partie de la fabrication du Roadster, réduisant ainsi les problèmes logistiques. Tesla était en train de devenir un vrai constructeur automobile, même si son côté start-up immature demeurait à peu près intact. Un jour, en parcourant l'usine, Marks vit une Smart de Daimler sur un élévateur. Musk et Straubel avaient un petit projet annexe autour de la Smart, pour voir s'il y aurait moyen d'en faire un véhicule électrique. « Michael n'était pas au courant, et il a dit quelque chose comme : "Qui est le PDG ici ?" », raconte Lyons. (Le travail réalisé autour de la Smart amena finalement Daimler à prendre une participation de 10 % chez Tesla.)

Marks aurait voulu tenter de présenter Tesla comme un actif susceptible d'être vendu à un constructeur automobile plus grand. Ce plan était parfaitement raisonnable. Du temps où il dirigeait Flextronics, il avait supervisé une vaste chaîne logistique mondiale. Il connaissait intimement les difficultés de la production industrielle. Tesla lui apparaissait sans doute comme irrémédiablement marginal à ce stade. Incapable de fabriquer correctement son unique produit, l'entreprise allait vers une hémorragie financière, elle avait explosé ses délais de livraison successifs, et voilà que ses ingénieurs se dispersaient sur des projets annexes. Il était logique de lui donner aussi bonne mine que possible pour attirer un repreneur.

Presque partout ailleurs, Marks aurait été félicité pour son plan d'action décisif qui évitait une grosse perte aux actionnaires. Mais pomponner Tesla en vue d'une vente au plus offrant ne convenait guère à Musk. Il avait lancé l'entreprise pour imprimer sa marque

sur l'industrie automobile et obliger les gens à considérer la voiture électrique différemment. Il voulait creuser plus profond et non « pivoter » vers une nouvelle idée ou un nouveau plan, comme aime à faire la Silicon Valley. « Le produit était hors délai et hors budget et tout allait de travers, mais il n'était pas question pour Elon de préparer la cession de l'entreprise ou une perte de contrôle sous forme d'une association », explique Straubel. « Il a donc décidé de doubler la mise. »

Le 3 décembre 2007, Ze'ev Drori remplaça Marks comme PDG. Drori avait l'expérience de la Silicon Valley : il avait créé une entreprise de mémoires informatiques et l'avait vendue au fondeur Advanced Micro Devices. Drori n'était pas le premier choix de Musk – son favori avait refusé le poste pour ne pas quitter la côte Est – et n'enthousiasmait pas beaucoup le personnel de Tesla. Il avait environ quinze ans de plus que le benjamin de Tesla et rien ne le rattachait à ce groupe forgé dans la souffrance et le labeur. Il fut perçu davantage comme l'exécutant de la volonté de Musk que comme un PDG indépendant et tenant ferme la barre.

Musk commença à se montrer davantage pour atténuer les rumeurs négatives sur Tesla. Il publia des déclarations et accorda des interviews, promettant que le Roadster serait livré aux clients début 2008. Il commença à évoquer une automobile ayant pour nom de code WhiteStar – celui du Roadster avait été DarkStar – qui serait une berline vendue peut-être autour de 50 000 dollars, et une nouvelle usine pour la construire. « Étant donné les récents changements à la tête de l'entreprise, il convient d'apporter quelques assurances quant aux projets futurs de Tesla », écrivit-il dans un blog. « Pour le moment, le message est simple et sans équivoque : nous allons livrer l'an prochain une superbe voiture de sport que les clients adoreront conduire... Mon exemplaire, numéroté VIN 1, est déjà sorti de chaîne au Royaume-Uni et les derniers préparatifs pour l'importation sont en cours. » Tesla tenta de faire amende honorable au cours d'une série de réunions publiques avec ses clients et commença à bâtir quelques salons d'exposition pour ses automobiles. Vince Sollitto, ancien cadre dirigeant de PayPal, visita celui de Menlo Park ; il y trouva Musk, mécontent des problèmes de relations publiques mais clairement inspiré par le produit que Tesla était en train de

construire. « Son attitude a changé dès que nous sommes arrivés devant la représentation du moteur », raconte Sollitto. En veste et pantalon de cuir, Musk décrivit les caractéristiques du moteur avant de se lancer dans un exercice de lutteur de foire en soulevant le bloc de métal qui pouvait peser dans les cinquante kilos. « Le voilà qui attrape l'engin et le cale entre ses deux paumes », s'étonne Sollitto. « Il le brandit, il tremble, des perles de sueur se forment sur son front. C'était moins une démonstration de force qu'une exposition de la beauté du produit. » S'ils se plaignaient beaucoup des retards de livraison, les clients semblaient sentir la passion de Musk et partageaient son enthousiasme pour le produit. Ils ne furent qu'une poignée à demander le remboursement de leur acompte.

Les salariés de Tesla eurent bientôt sous les yeux le Musk que les salariés de SpaceX connaissaient depuis des années. Que survienne un problème comme celui des panneaux de carrosserie défectueux du Roadster, et il le traitait sans détour. Il s'envolait pour l'Angleterre dans son jet afin de trouver de nouveaux outils de production qu'il allait livrer personnellement à une usine en France pour être sûr que le calendrier de production serait respecté. Le temps du scepticisme à propos des coûts de production du Roadster était révolu lui aussi. « Elon était remonté comme une pendule, il a dit que nous allions réussir ce programme intensif de réduction des coûts », se souvient Popple. « Il a fait un discours en assurant que nous allions travailler le samedi et le dimanche et dormir sous les bureaux jusqu'à ce que ce soit fait. Quelqu'un s'est reculé de la table et a protesté : on avait déjà travaillé très dur pour que la voiture se fasse, on voulait prendre un peu de repos et voir sa famille... Et Elon de répondre : "À ceux qui ont envie de voir leur famille, je dirai qu'ils en auront tout le temps si nous faisons faillite." Je me suis dit "Houlala", mais j'ai saisi le message. J'arrivais d'un milieu militaire, où le tout était d'atteindre son objectif. » Une réunion obligatoire avait lieu chaque jeudi à 7 heures pour faire le point sur le prix des matériaux. Les salariés devaient connaître le prix de chaque pièce et avoir un plan valable pour le réduire. Si les moteurs coûtaient 6 500 dollars l'un fin décembre, Musk voulait qu'on arrive à 3 800 dollars en avril. Les coûts étaient calculés et analysés chaque mois. « Si vous commencez à prendre du retard, c'était l'enfer », note Popple. « Tout le monde le voyait et les gens qui ne tenaient pas le rythme perdaient leur emploi. Elon

raisonne un peu comme un ordinateur. Si vous mettez un chiffre injustifié sur l'écran, il le repère. Aucun détail ne lui échappe. » Popple trouvait le style de Musk agressif, mais il appréciait sa capacité à écouter les raisonnements bien construits et à changer d'idée si on lui en donnait une bonne raison. « Certains trouvaient Elon trop dur, ou colérique, ou tyrannique », se souvient-il. « Mais les temps eux-mêmes étaient durs, et ceux d'entre nous qui étaient proches des réalités opérationnelles de l'entreprise le savaient. J'ai apprécié qu'il ne nous dore pas la pilule. »

Côté marketing, Musk interrogeait Google quotidiennement pour savoir ce qui se disait sur Tesla. S'il voyait un article défavorable, il ordonnait à quelqu'un de « régler cela », et tant pis si les chargés de relations publiques de l'entreprise n'avaient guère de prise sur les journalistes. Un salarié manqua un jour un événement pour assister à la naissance de son enfant. Musk se fendit d'un courrier électronique disant : « Ce n'est pas une excuse. Je suis extrêmement déçu. Vous devez savoir où sont vos priorités. Nous sommes en train de changer le monde, de changer l'histoire, et vous en êtes où pas. »*

Des gens du marketing étaient licenciés pour avoir commis des erreurs de grammaire dans les courriers électroniques, et d'autres aussi qui n'avaient rien fait de « super » récemment. « Il peut être extrêmement impressionnant parfois mais il ne s'en rend pas vraiment compte », assure un ancien cadre supérieur de Tesla. « Avant les réunions, nous prenions des paris sur ceux qui allaient se faire massacrer. Si vous lui disiez que vous aviez fait tel choix particulier parce que "cela a toujours été la manière normale de faire", il vous renvoyait vite fait. "Je ne veux plus jamais entendre ça", grondait-il. « Ce que nous avons à faire est vachement dur et il n'est pas tolérable de chipoter là-dessus. » Il vous détruit, tout simplement, et si vous survivez, il décide si oui ou non il peut vous faire confiance. Il doit être certain que vous êtes aussi cinglé que lui. » Cette manière d'être imprégna l'entreprise tout entière et chacun comprit sans tarder qu'avec Musk c'était du sérieux.

* Ainsi le salarié se souvenait-il du texte. Je n'ai pas vu le courrier électronique lui-même. Musk dira plus tard à la même personne : « Je veux que tu penses à l'avenir, et que tu y penses si dur tous les jours que tu en aies mal au crâne. Je veux que tu aies mal à la tête tous les soirs quand tu vas au lit. »

Straubel, même s'il se trouvait parfois en butte aux critiques, appréciait la présence énergisante de Musk. Les cinq années précédentes avaient été pour lui une période de labeur agréable. Cet ingénieur naguère tranquille et compétent qui traînait ses guêtres tête baissée dans tout l'atelier était devenu le membre le plus essentiel de l'équipe technique. Il en savait plus sur les batteries et la transmission électrique que n'importe qui dans l'entreprise. Il avait aussi commencé à jouer un rôle d'entremetteur entre le personnel et Musk. Ce dernier respectait ses talents d'ingénieur et son éthique de travail. Straubel s'aperçut qu'il pouvait ainsi faire passer des messages délicats pour le compte d'autres salariés. Il acceptait aussi d'oublier son amour-propre, et allait le démontrer dans les années suivantes. Tout ce qui comptait était de mettre le Roadster et la future berline sur le marché afin de faire connaître les automobiles électriques, et Musk semblait être la personne la mieux placée pour y parvenir.

D'autres salariés se sentaient irrémédiablement épuisés après avoir contribué avec enthousiasme à relever les défis technologiques des cinq années écoulées. Wright ne croyait pas qu'une voiture électrique pour les masses réussirait un jour. Il partit créer sa propre entreprise de camions de livraison électriques. Berdichevsky avait été un jeune ingénieur à tout faire crucial presque depuis les débuts. Tesla comptait à présent quelque trois cents personnes, il se sentait moins efficace et renâclait à l'idée de souffrir cinq ans de plus pour amener la berline sur le marché. Il allait quitter Tesla, obtenir deux diplômes à Stanford et cofonder une start-up destinée à fabriquer une nouvelle batterie révolutionnaire utilisable dans les véhicules électriques. Une fois Eberhard parti, Tarpenning trouvait Tesla moins sympathique. Il ne s'entendait pas très bien avec Drori et n'avait pas non plus envie de se griller les neurones pour sortir la berline. Lyons s'accrocha plus longtemps, ce qui est un petit miracle. À différents moments, il avait dirigé le développement de la plus grande partie des technologies centrales du Roadster, en particulier le bloc-batterie, le moteur, l'électronique de puissance et bien sûr la transmission. Autrement dit, il avait été pendant près de cinq ans l'un des salariés les plus compétents de Tesla et celui qu'on harcelait constamment parce qu'il était en retard sur quelque chose qui bloquait tout le reste. Il avait eu à supporter certaines des tirades les plus pittoresques de Musk – dirigées soit contre lui soit contre des

fournisseurs qui avaient planté Tesla – lui promettant l'émasculation et autres sévices sexuels. Il avait aussi vu un Musk épuisé et stressé recracher son café par-dessus une table de réunion parce qu'il était froid puis, sans transition, réclamer aux salariés de travailler plus dur, d'en faire davantage et de mieux s'organiser. Comme beaucoup de témoins de ces démonstrations, il ne nourrissait aucune illusion sur la personnalité de Musk mais éprouvait le plus grand respect pour sa vision et son énergie réalisatrice. «Travailler chez Tesla à l'époque, c'était comme jouer Kurtz dans *Apocalypse Now*», plaisante Lyons. «Ne t'inquiète pas des méthodes même si elles paraissent absurdes. Fais le boulot et c'est tout. Ça vient d'Elon. Il écoute, pose de bonnes questions, réagit vite et va au fond des choses.»

Tesla était en état de surmonter le départ de certaines de ses premières recrues. Sa notoriété lui permettait de continuer à attirer d'excellents éléments, en particulier d'anciens collaborateurs des grands constructeurs automobiles capables de résoudre les derniers problèmes qui empêchaient le Roadster d'arriver chez ses clients. Mais le grand problème de Tesla n'était plus celui du travail, de l'ingénierie ou d'un marketing astucieux. Début 2008, la société se trouvait à court d'argent. Il avait fallu environ 140 millions de dollars pour développer le Roadster, bien plus que les 25 millions initialement prévus dans le *business plan* de 2004. En temps normal, ce que Tesla avait déjà fait aurait probablement été suffisant pour lever davantage de capitaux. Mais l'époque n'était pas normale. Les grands constructeurs automobiles américains couraient à la faillite, confrontés à leur plus grave crise financière depuis la Grande Dépression des années 1930. Au milieu de cette débâcle, Musk devait convaincre les investisseurs d'enfourner chez Tesla des dizaines de millions de dollars supplémentaires, et ces investisseurs devaient eux-mêmes justifier leurs choix auprès de leurs commettants. Comme le dit Musk, «allez donc expliquer que vous investissez chez un constructeur de véhicules électriques alors que tout ce qu'on lit sur cette entreprise semble dire qu'elle est merdique et foutue, et que personne n'achète de voitures.» Pour sortir Tesla de cette mauvaise passe, il ne restait à Musk qu'à y engloutir sa fortune entière, quitte à y laisser aussi sa santé mentale.