

Elon Musk

À propos de l'ouvrage de Vance Ashlee, *Elon Musk. Tesla, PayPal, SpaceX : l'entrepreneur qui va changer le monde*, Eyrolles, 2017/2015

Par Hervé DUMEZ

CNRS-École polytechnique

C'est la nouvelle figure de l'entrepreneur, celle qui succède à Bill Gates et à Steve Jobs. En quelques années, Elon Musk a secoué deux marchés matures sur lesquels aucune entrée ne semblait possible : l'automobile et l'espace.

Alors que les constructeurs automobiles hésitaient sur l'électrique et n'envisageaient que des veaux à faible autonomie, lui a travaillé sur une voiture de haut de gamme, aux accélérations dignes d'une Ferrari et d'une autonomie comparable à celle d'une voiture à essence. À l'époque, personne n'avait envisagé d'utiliser, pour équiper un véhicule, des batteries lithium-ion, qui n'équipaient jusqu'alors que les téléphones portables et les ordinateurs. Alors que Chine, États-Unis, Europe et Russie utilisaient des lanceurs de satellites lourds et coûteux, lui concevait une fusée légère et peu chère, avant d'inventer le lanceur réutilisable qui était considéré comme une absurdité par les autres constructeurs.

Au bord de la faillite en 2008, il a sauvé ses deux entreprises, Tesla et SpaceX. Elles sont aujourd'hui à nouveau en difficulté, mais restent deux fleurons technologiques.

Les caractéristiques personnelles de l'homme sont très particulières. Il a fait fortune en participant à la révolution de l'achat sécurisé

sur Internet avec Paypal. Mais alors qu'il aurait pu jouir de ses centaines de millions de dollars en les plaçant, il les a investis dans des projets aussi risqués que le véhicule électrique de haut de gamme et les fusées. « Je ne suis

Il a par ailleurs acquis lors de ses études de solides connaissances scientifiques. Même s'il n'est aucunement un chercheur et s'il n'a rien inventé de lui-même, il est capable de mettre les problèmes techniques en relation avec une

approche en coûts et avec la dimension organisationnelle. À partir de là, il impose à ses équipes des objectifs techniques et des délais peu réalisables, qu'il est obligé de réviser généralement, mais qui produisent des réalisations impressionnantes. L'ambiance de travail est exaltante et horrible à la fois. Il jette les collaborateurs comme des citrons dès qu'ils ont été pressés. Beaucoup d'entre eux évoquent une forme d'autisme et, par ailleurs, l'objectif final qu'il a affiché et qui unit ses projets apparaît empreint de folie : installer une colonie sur Mars, ce qui seul permettra la survie de l'Humanité... Il n'est pas rare que lui-même aborde un interlocuteur en lui posant la question : « Vous me prenez pour un fou ? » Pourtant, cette visée large, pouvant être considérée comme délirante – coloniser Mars – unifie ses projets : les lanceurs spatiaux, les véhicules électriques, les panneaux solaires et les batteries.

La question qui se pose est : comment une telle personnalité a-t-elle pu attirer autour d'elle les meilleurs cerveaux de l'industrie américaine et les conduire à faire des choses réputées impossibles ? Comment un ingénieur travaillant chez Boeing ou la Nasa a-t-il pu décider de démissionner de ces firmes mythiques pour rejoindre un



pas un investisseur », explique-t-il, « j'aime rendre réelles des technologies que je crois importantes pour l'avenir et utiles d'une manière ou d'une autre ». Comme Steve Jobs, il a eu jusqu'à maintenant l'intuition juste de ce qui séduira le consommateur sans que personne d'autre que lui, pas même le consommateur, n'ait été capable de formuler ce « besoin ».

illuminé n'ayant encore rien mené à bien ?

Si le mystère demeure en grande partie, le livre de Vance donne quelques éléments de réponse à ces questions.

Les entreprises de Musk proposent des rémunérations propres aux entreprises de haute technologie, mais sans surenchère. L'argent n'est donc pas le motif premier pour le rejoindre. L'excitation liée aux projets est apparemment un facteur déterminant. Un jeune qui était entré chez Boeing explique combien il avait trouvé cette firme installée, bureaucratique, obsédée par les procédures. SpaceX proposait de son côté de coloniser Mars, de concevoir des lanceurs réutilisables, le tout dans une atmosphère de *start-up* poussée à l'extrême. Un ingénieur d'une grande firme automobile explique, quant à lui, qu'il était très bien dans sa firme, qu'il y voyait son avenir tout tracé, mais que Tesla l'a contacté pour lui proposer de travailler sur des véhicules qui allaient changer le monde en partant de rien, avec tout à construire. « Qui n'aurait eu envie d'y participer ? » est son commentaire. Le risque était pourtant considérable : aucune grande marque automobile n'était apparue aux États-Unis depuis Chrysler en 1925 et aucun constructeur n'avait fait son entrée à Wall Street depuis Ford, en 1956...

Le climat de travail chez Tesla et SpaceX est d'une incroyable

dureté. C'est la contrepartie de l'exaltation liée aux objectifs impossibles imposés par Musk. Les équipes travaillent jour et nuit, dans des conditions extrêmement exigeantes. *Le turn-over* est très fort (mais pas forcément supérieur à celui des concurrents). Un ingénieur reste cinq ans, le temps de mener à bien un projet et de réaliser ses *stock-options*, puis il quitte l'entreprise. Autour de Musk, une équipe fait le lien entre lui, ses exigences, ses comportements insupportables, et le reste de l'entreprise. Mais Musk est impliqué personnellement (il reçoit tous les ingénieurs embauchés dans ses entreprises), et cette présence est énergisante, aux dires de ses collaborateurs. Les témoignages évoquent une forme de sado-masochisme, d'attraction-répulsion. Néanmoins, l'adhésion interne aux projets est réelle (sans elle, rien n'aurait pu aboutir).

Elle se complète par une adhésion externe. Discrètement, les pouvoirs publics américains ont soutenu Musk et lui ont permis de survivre. La première fusée, qui a explosé, devait emporter un satellite du Département de la Défense. Avant même le premier tir réussi, la Nasa envisageait de signer un contrat avec SpaceX. Ce dernier l'a été après que la fusée Falcon eut réussi à mettre sur orbite son premier satellite : 1,6 milliard de dollars pour douze vols de ravitaillement de la station internationale. Alors que Tesla devait passer à la

production industrielle et que sa trésorerie était à zéro, le ministère de l'Environnement a débloqué un prêt de 465 millions de dollars pour aider Tesla à racheter l'usine Toyota de Fremont. Et quand Musk a développé le projet d'une usine de batteries, il a mis en concurrence différents États du Sud des États-Unis : c'est finalement le Nevada qui a été choisi pour avoir consenti une subvention de 1,4 milliard de dollars. Si ses entreprises sont toujours là aujourd'hui, Musk le doit donc en partie à des aides d'État intervenues à des moments clés de leur développement. Mais il a aussi su s'attirer le soutien externe de ses clients privés. Le prototype de sa première voiture, un *roadster* électrique, roulait à peine, avec encore des problèmes techniques non résolus, que les clients signaient déjà des chèques de 100 000 dollars pour en réserver un exemplaire à venir. Malgré les délais non tenus, malgré les problèmes rencontrés, ils n'ont pas retiré leur argent et ont continué de vouloir partager les rêves de Musk.

Après avoir surmonté la crise de 2008, ses entreprises traversent une nouvelle période de turbulence aujourd'hui, due notamment aux difficultés de montée en production du Model 3, la voiture destinée au grand public. Il est difficile de dire si Musk réussira à nouveau à s'en sortir, mais il aura de toute façon marqué de son empreinte l'industrie du début du XXI^e siècle.