

PHILIPPE COUÉ

Musk Attacks

La promesse
d'une société multiplanétaire



DBS

Musk Attacks

Pourquoi je continue à travailler avec une fortune de 500 milliards de dollars ?

Ce n'est pas l'argent qui me motive. C'est la quête du sens. Tant que je n'aurai pas percé ce mystère, je ne pourrai pas m'arrêter de travailler.

L'Univers est la réponse, mais nous ne savons même pas quelles sont les bonnes questions à poser.

Plus nous étendons la conscience humaine, plus nous avons une chance de comprendre le sens de tout cela.

C'est pour ça que je veux que l'Humanité devienne une espèce multiplanétaire et multistellaire : pour que la conscience biologique et numérique grandisse assez pour enfin comprendre ce qu'il se passe réellement dans l'Univers.

Elon Musk, automne 2025

PHILIPPE COUÉ

Musk Attacks

La promesse
d'une société multiplanétaire

DBS

Chez le même éditeur

La nouvelle conquête spatiale, François Leproux, préface de Jean-François Clervoy, 2025

Entretiens avec un astronaute, Frank Lehot & Jean François Clervoy, 2022

D'Apollo à Artemis, Lukas Viglietti, préface de Charlie Duke, 2022

Voler en apesanteur, Frank Lehot, préface de Jean-François Clervoy, 2020

Histoire de la conquête spatiale, 3^e édition, Jean-François Clervoy & Frank Lehot, 2019

En couverture : La colonisation de Mars © Primo&Primo

Relecture : Alain Rossignol

Mise en page : SCM, Toulouse

Couverture : Primo&Primo

Dépôt légal :

Bibliothèque royale de Belgique : 2026/13647/123

Bibliothèque nationale, Paris : octobre 2026

ISBN : 978-2-8073-7391-4

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit.

Ce livre ne peut être reproduit ni utilisé à des fins d'entraînement de systèmes d'intelligence artificielle. La fouille de textes et de données est interdite conformément à l'article 4(3) de la Directive (UE) 2019/790.

© De Boeck Supérieur SA, 2026 – Rue du Bosquet 7, B1348 Louvain-la-Neuve
De Boeck Supérieur – 5 allée de la 2^e DB, 75015 Paris

Sommaire

Introduction.....	7
-------------------	---

PARTIE 1 L'ASCENSION

1. Mars, à l'origine de toute cette histoire	13
2. Falcon-9, la première révolution	23
3. Starship, la seconde révolution	37
4. Starlink et les autres : un empire industriel pour financer la colonisation du ciel ?	57
5. Terafab, la tech au superlatif	77

PARTIE 2 LA LUNE

6. Le HLS du programme Artemis	85
7. La Lune devient prioritaire !	93
8. La colonisation de la Lune	99

PARTIE 3
VERS UNE SOCIÉTÉ MULTIPLANÉTAIRE ?

9. La colonisation de Mars.....	109
10. La terraformation des terres du ciel.....	123
11. Les motivations d'Elon Musk pour créer une société multiplanétaire.....	129
12. La colonisation des terres du ciel est-elle crédible ?.....	141
13. Conséquences.....	149
Conclusion	157
Notes et références.....	161
Acronymes.....	173
Bibliographie.....	175

Introduction

SpaceX ! Le nom de cette société est connu de tous. On a déjà entendu parler de ses lanceurs, regarder les grappes de satellites Starlink dans le ciel et les décollages impressionnants du méga-lanceur Starship. Et puis, tout le monde connaissait l'obsession d'Elon Musk pour la planète Mars, qui est à l'origine de ses activités.

Ce qui est moins connu, c'est l'implication du projet martien dans l'empire industriel du milliardaire d'origine sud-africaine. Toutes les activités des sociétés de Musk avaient la planète rouge comme horizon. Et puis, en 2025, la Lune s'invita pour aller jusqu'à remplacer la quatrième planète dans les rêves de conquête du patron de SpaceX.

Cet ouvrage aborde cette extraordinaire aventure industrielle qui a bouleversé les activités spatiales mondiales en moins de dix ans et qui promet bien plus que la Lune. Ces promesses débridées seront présentées dans cet essai.

La première partie aborde de manière chronologique l'essor de SpaceX, ses premiers lanceurs Falcon-1 et le contrat de la Nasa qui sauva la start-up californienne en 2008. On décrit dans le détail comment les budgets de l'État fédéral ont été investis pour créer le Falcon-9 et pour en faire le lanceur le plus utilisé du xxi^{e} siècle. On explique aussi la réutilisation qui fut visée dès la création de SpaceX. Pour Musk, on ne peut envisager la conquête du ciel sans cette capacité qui doit faire baisser le coût de ses projets pharaoniques. La réutilisation selon SpaceX permettrait de conquérir la Lune et Mars sur des bases économiquement raisonnables. Aujourd'hui, cette réutilisation semble une évidence pour tous, mais lors des premiers essais de récupération d'étage, personne n'y croyait !

Assurément, en plus de Falcon-9, majoritairement dédié aux applications en orbite terrestre, un lanceur beaucoup plus puissant devait être créé. Ce fut le Starship, qu'on détaille dans l'ouvrage ainsi que ses premiers vols d'essai qui ont participé à son développement. Plusieurs sources de financement ont assuré la pérennité du programme. La première d'entre elles fut les levées de fonds et, sans conteste, la constellation Starlink. Avec une dizaine de milliers de satellites sur orbite basse, Elon Musk a cassé les codes pour transmettre Internet sans le réseau terrestre. Aujourd'hui, l'opération est même devenue rentable. Starlink est donc détaillé au même titre que les autres filiales de l'empire industriel d'Elon Musk (Tesla, The Boring Company...).

On présente aussi les projets les plus récents, comme les centres de données spatiaux dédiés à l'intelligence artificielle et Terafab, auquel un chapitre est consacré.

Introduction

La seconde partie aborde la colonisation de l'espace, et d'abord celle de la Lune. Au début, axées sur le programme Artemis de la Nasa, les activités lunaires de SpaceX visent désormais l'exploitation économique et industrielle de la Lune avec le tourisme et la fabrication de centaines de milliers de satellites et de leurs composants. La nouvelle priorité lunaire est exposée dans cette partie.

En 2026, les orientations stratégiques de SpaceX ont « reporté » de plusieurs années la conquête et la colonisation de la planète rouge au profit de la Lune. On examine donc, dans la troisième partie, comment le constructeur du Starship a imaginé installer l'Humanité sur la quatrième planète après que notre satellite naturel aura été conquis. On évoque aussi les projets de terraformation qui rendraient moins hostile Mars (l'environnement lunaire n'est pas éligible à cette transformation essentiellement à cause de la faible gravité) et sur lesquels le milliardaire américain s'est beaucoup exprimé. Plus que pour la Lune, la colonisation de la quatrième planète correspondrait au désir d'Elon Musk de transformer l'Humanité en une espèce multiplanétaire. Un chapitre développe tous les aspects de ce sujet, c'est-à-dire les motivations du patron de SpaceX pour installer l'Homme sur Mars et maintenant sur la Lune, la crédibilité de cette promesse ainsi que les conséquences pour la civilisation si cela devait arriver.

À chaque fois qu'on entre chez SpaceX, on ressent de l'énergie.

La soif de progrès d'Elon est contagieuse, elle pousse chacun à réaliser ce qui semble impossible.

Elon Musk et SpaceX ont fondamentalement changé le champ des possibles.

Ils ont rendu l'espace accessible à bien plus qu'aux gouvernements, c'est historique.

Jared Isaacman, astronaute, entrepreneur
et administrateur de la Nasa

PARTIE 1

L'ASCENSION



1

Mars, à l'origine de toute cette histoire

Au tournant des années 2000, Elon Musk était devenu riche et ne s'était pas trompé en quittant son Afrique du Sud natale. Il avait fait fortune dans le domaine de l'informatique, qui le passionnait depuis le collège avec Zip2, PayPal, etc. Il était ambitieux, sans difficulté matérielle et à la recherche de nouveauté pour le satisfaire davantage. À l'époque, il lorgnait à nouveau sur l'espace. Ce sujet était sa toile de fond, car le premier jeu vidéo qu'il avait commercialisé était une bataille spatiale. Et, bien plus tard, il avait surpris ses professeurs à l'université Penn en 1994 en décrivant avec un zèle inhabituel toute la chaîne de valeur des centrales solaires orbitales. Dans un devoir universitaire intitulé « De l'importance d'être solaire », il avait présenté un projet d'une paire d'éventails solaires de plusieurs kilomètres qui renvoyait sur Terre l'énergie sous forme de micro-ondes vers un récepteur de 7 km de diamètre¹. Pour

ce travail, il avait eu la meilleure note, un 98 ; il avait seulement 26 ans. Cette fois-ci, Mars était entrée dans ses préoccupations et il se mit à fréquenter ceux qui en parlaient avec passion et véhémence.

Les États-Unis étaient incontestablement la patrie de la planète rouge, car ils avaient conçu, financé et envoyé là-bas le plus grand nombre de véhicules d'exploration automatique. On devait aux Américains le fait d'avoir révélé, au fur et à mesure des missions Mariner et Viking, dans les années 1960 et 1970, un nouveau monde très différent de la Terre et deux fois plus petit avec une atmosphère très ténue (pression moyenne à la surface de 6 mbar), et sur lequel on soupçonna très tôt qu'il avait eu un passé moins aride. Après quelques années d'exploration spatiale, il était évident que l'endroit était totalement désertique, plutôt froid et donc terriblement inhospitalier. Ce que confirmèrent les nouvelles sondes martiennes et, en particulier, les fameux rovers² qui ont parcouru des dizaines de kilomètres à la surface de la quatrième planète, depuis le début du ^{xxi}e siècle. Bref, son ciel rose ne devait pas faire illusion : Mars était très hostile pour l'être humain.

Mais Elon Musk ne s'en préoccupait pas. Selon lui, après des décennies d'exploration automatique, le temps des robots était terminé, et la Nasa devait bien avoir des plans afin d'envoyer des êtres humains l'explorer. Il en était persuadé, mais il dut déchanter très vite lorsqu'il fréquenta la Mars Society, une puissante organisation non gouvernementale (ONG). Celle-ci œuvrait pour la conquête de Mars avec des missions habitées d'exploration qui prépareraient la colonisation de la planète. Cela plut beaucoup à Musk, mais les projets de cette ONG se limitaient, aujourd'hui

1. Mars, à l'origine de toute cette histoire

encore, à un simulateur de base martienne dans l'Utah et de multiples études papier sans aucun soutien réel ou financement, ce qui est la même chose. Dans cette instance, le jeune millionnaire se vit confirmer ce qu'il avait lu sur le site web de la Nasa avant de fréquenter la Mars Society, c'est-à-dire que l'agence spatiale américaine n'était pas plus avancée ; elle se perdait, elle aussi, dans des projets plus ou moins détaillés dont le contenu fluctuait – depuis la fin des missions Apollo – en fonction du contexte et des locataires de la Maison Blanche. Mars était bien l'objectif logique pour les astronautes américains après la Lune, mais les décideurs politiques s'en détournaient lorsqu'il s'agissait de mettre la main au portefeuille.

À la Mars Society, il avait aussi rencontré le célèbre réalisateur James Cameron, qui lui avait beaucoup parlé de la planète rouge et du fait que les humains seraient condamnés s'ils ne colonisaient pas d'autres planètes ! C'est probablement à cette époque qu'il décida que son objectif dans la vie serait de transformer l'humanité en société multiplanétaire. Pour Elon Musk, le moment était propice pour créer sa propre organisation qui ferait avancer la cause martienne ; ce fut la Life to Mars Foundation.

Pour provoquer un engouement plus important pour Mars et déclencher éventuellement des financements importants, Elon Musk estimait qu'un projet spectaculaire était nécessaire. Dans le cadre du projet « Mars Oasis³ », il prit la forme d'une petite capsule, qui serait déposée sur Mars, et à l'intérieur de laquelle, on ferait pousser une plante (une culture vivrière)⁴. L'ensemble serait filmé et permettrait d'assister à la croissance du végétal. C'était symbolique : on se poserait à nouveau sur Mars – ce qui était encore à cette

époque une opération risquée – et on assisterait à l'éclosion et à l'essor du vivant au milieu d'un immense désert sur un monde extraterrestre. Hollywood des sables rouges !

Pour ce projet, qui était en décalage complet avec ceux de la Nasa, Elon Musk déclara : « C'est une inspiration positive à un moment où nous en avons besoin. Le monde a atteint un stade où il a besoin d'un défi positif qui puisse susciter l'enthousiasme, qui contribue à unifier l'Humanité⁵. » Ces propos tranchaient avec la morosité ambiante déclenchée aux États-Unis par les attentats du 11 septembre 2001...

Après avoir donné un chèque à la Mars Society pour apporter son soutien à une cause qu'il estimait légitime, il souhaitait investir davantage dans ce domaine avec sa capsule martienne. Cet argent servirait, entre autres, à financer le petit atterrisseur et son lanceur. Mais dans un projet spatial, l'argent ne suffit pas toujours à le faire aboutir. Aussi Musk s'entoura-t-il de spécialistes et de personnalités du secteur spatial pour l'aider.

À l'époque, la Russie – qui était la principale héritière de l'empire spatial de l'ex-Union soviétique – commercialisait des missiles balistiques transformés en « petits lanceurs ». Pour Musk, c'était la solution pour son projet; le coût d'acquisition était encore faible et les fusées de l'ancienne URSS étaient réputées fiables. Il fit plusieurs fois le trajet jusqu'à Moscou, avec des spécialistes américains, dont le futur administrateur de la Nasa Michael Griffin, pour rencontrer l'opérateur de ces fusées. Elon Musk pensait que sa prestigieuse délégation impressionnerait suffisamment les Russes pour conclure rapidement

Musk Attacks

ELON MUSK nourrit une ambition hors norme : faire de l'humanité une « espèce multiplanétaire », capable de s'installer au-delà de la Terre, afin d'assurer la survie et l'expansion de notre civilisation ! Longtemps cantonnée à la science-fiction, cette vision prend corps aujourd'hui, grâce à l'empire industriel que le milliardaire américain bâtit depuis près d'un quart de siècle.

Lanceurs réutilisables, vols habités, constellation géante, mais aussi voitures électriques, énergie solaire, intelligence artificielle... Autant de succès technologiques qui donnent une crédibilité nouvelle à ses projets de colonisation de la Lune et de Mars.

Ce livre n'est ni l'éloge aveugle ni la mise en accusation d'une personnalité disruptive et souvent décriée, mais un panorama clair et documenté de ses projets spatiaux les plus ambitieux !

**Un éclairage essentiel et passionnant
sur la dynamique technologique
la plus révolutionnaire de notre époque !**



Chargé de mission dans l'industrie aérospatiale, **Philippe Coué** est l'auteur de nombreux livres et des centaines d'articles dédiés à l'exploration spatiale et aux vols habités. Conférencier, il est régulièrement invité à s'exprimer dans les médias.

19,90 €

ISBN : 978-2-8073-7391-4



www.deboecksuperieur.com

