

Starlink, ce joyau méconnu et de la galaxie tech d'Elon Musk

Faut-il avoir peur de la société télécoms qui fournit internet « partout dans le monde » via une constellation de satellites tournant autour de la Terre ? Pas forcément, à en croire les experts, même si les gouvernements européens doivent rester prudents face à ce nouveau géant américain.

MAXIME BIERMÉ
PHILIPPE DE BOECK
BERNARD PADOAN

Ce lundi 13 janvier, Starlink a envoyé 21 satellites flambant neufs dans l'Espace. Ils s'ajoutent aux presque 7.000 déjà en orbite autour de la Terre. Une info devenue presque banale depuis la création de la société en 2018. A l'époque, Elon Musk avait promis l'internet « pour tous, partout ». Sept ans plus tard, la mission est accomplie.

Les satellites de Starlink ont aidé les secours après les ouragans en Caroline du Nord et à Mayotte. Ils fournissent une connexion stable aux soldats ukrainiens et le gouvernement italien envisagerait – une information pas confirmée jusqu'ici – un contrat estimé à 1,5 milliard d'euros pour bénéficier des services de cette société détenue par celui qui est devenu le bras droit de Donald Trump.

En Belgique aussi, on estime qu'entre 5.000 et 10.000 personnes surfent sur internet grâce aux satellites de Starlink. Ce nouveau réseau télécoms est-il pour autant banal ?



La société Starlink fondée par Elon Musk en 2018 pourrait profiter du nouveau statut politique du milliardaire pour devenir un géant des télécoms.

© AFP.

identité Cinq questions pour comprendre les enjeux

DÉCODAGE

M.B.MÉ

Marginal en Belgique où elle ne touche qu'entre 5.000 et 10.000 clients maximum, selon les données du régulateur du secteur, l'IBPT, la société Starlink fondée par Elon Musk en 2018 pourrait profiter du nouveau statut politique du milliardaire pour devenir un géant des télécoms à l'échelle mondiale. Mais s'agit-il réellement de la révolution vendue par son créateur, qui explique notamment en faire un outil de sa conquête de Mars ? Décryptage.

1

C'est quoi Starlink ?

Il s'agit d'une société américaine qui fournit un accès à internet via satellites. Il faut acheter une antenne à poser sur le toit de sa maison, un récepteur et le tour est joué pour un coût, chez nous, de 49 euros par mois, en plus du kit de départ à installer soi-même, estimé entre 350 et 400 euros. « Starlink se base sur une technologie dite des « réseaux phasés » qui avait été présentée au début du siècle comme le prochain objectif important en matière de télécommunications », explique Christophe Craeye, professeur à l'École polytechnique de l'UCLouvain. « Elle concerne peut-être un peu moins la Belgique où

internet passe par le câble ou le réseau mobile terrestre partout, mais dès qu'on fait face à des espaces plus grands comme en France, il peut être utile d'avoir une antenne sur son toit pour capter internet facilement. »

Pour fournir internet à ses utilisateurs, Elon Musk a envoyé et continue d'envoyer des milliers de satellites dans l'Espace, environ 7.000, mais il vise les 12.000 unités. Ils tournent autour de la Terre et renvoient les données vers des bases situées dans plusieurs pays, il en existe notamment une en France. « La différence avec les autres systèmes d'internet par satellite, c'est que, vu leur nombre, il peut offrir internet à tout endroit à tout moment », ajoute Xavier Pasco, directeur de la Fondation pour la recherche stratégique (FRS).

En gros, résume Olivier Bonaventure, professeur au sein du département d'informatique et d'ingénierie de l'UCLouvain, Starlink est une sorte de constellation d'antennes-relais comme le sont les antennes 4G ou 5G, à la différence près qu'elles flottent dans l'Espace à 450 kilomètres au-dessus de nos têtes. « C'est la différence majeure avec les gros satellites qui fournissent la télévision et sont « géostationnaires », c'est-à-dire toujours à la même position, au-dessus de la Terre. »

2

En quoi est-ce révolutionnaire ?

Envoyer des satellites dans l'Espace pour offrir une connexion internet à l'échelle de la planète, Bill Gates, fondateur de Microsoft, l'avait déjà imaginé – sans succès dans les années 90. « La révolution précédente, c'était les gros téléphones Iridium qui permettaient de passer des coups de fil partout sur la planète. Ils coûtaient cher aux diplomates et aux journalistes », se souvient Olivier Bonaventure. « Ici, on a un petit kit avec une antenne facile à déplacer. » « D'un point de vue scientifique, la révolution Starlink, c'est d'avoir prouvé que même en passant par l'Espace, on peut obtenir des délais de réponse de qualité suffisante », embraie sa collègue, Cristel Pelsser, spécialiste du développement des nouvelles technologies.

On n'en est pas encore au niveau de la fibre pour la rapidité, mais Musk est pour l'instant le seul à avoir réussi son pari de fournir l'« internet pour tous, partout ». « Il faut bien reconnaître qu'il n'a pas eu froid aux yeux », abonde Christophe Craeye, tout en précisant qu'il distingue cette opinion des déclarations de Musk en matière politique. « Même si on peut dire que cette technologie date du XX^e siècle, elle était jus-

qu'ici réservée au secteur militaire ou coûtait très cher. Starlink est parvenue à en faire quelque chose d'abordable en quelques années. » « Musk a pris le train en marche, mais il a introduit des nouvelles technologies qui ont permis de répondre au défi de la mise en orbite des satellites télécoms, par exemple », pointe encore Xavier Pasco.

3

A qui est destiné ce type de connexion ?

Tout le monde n'utilise cependant pas encore Starlink. Et tout le monde n'utilisera pas tout de suite Starlink, voire peut-être jamais, contrairement à ce qu'affirmait Elon Musk : « Starlink s'adresse surtout à des gens qui aiment être connectés partout ou vivent dans des zones où la connectivité à la maison n'est pas de qualité, comme la province

satellites et fusées Elon Musk a pris la part du lion du marché de l'Espace

B.P.

Impossible de parler de Starlink, la constellation de satellites de télécommunications d'Elon Musk, sans évoquer SpaceX, la société spatiale du milliardaire sud-africain, tant la première a été rendue possible par la seconde. L'innovation qui a tout changé : les fusées de SpaceX sont « réutilisables », puisque le premier étage de l'engin – qui était jusqu'ici perdu à chaque vol dans les fusées « classiques » – peut revenir sur Terre et servir au tir suivant. Une sérieuse économie : cette technologie aurait permis de diviser les coûts de lancement par dix – ils varient aujourd'hui entre 4.000 et 7.000 dollars le kilo mis sur orbite. Et donc un avantage compétitif qui se traduit dans les chiffres : sur les 259 fusées lancées l'an dernier depuis la Terre, 134 étaient des engins de Spa-

ceX – essentiellement des modèles Falcon 9. Au total, les Etats-Unis ont tiré 158 fusées en 2024, bien loin devant les Chinois (68). Les Européens, eux, sont à la traîne, avec trois vols seulement – deux de la fusée italienne Vega et le vol inaugural d'Ariane 6.

Elon Musk, comme aucun autre avant lui dans l'industrie spatiale, a poussé l'intégration verticale à son paroxysme : il fabrique des satellites qu'il envoie dans l'Espace avec ses propres fusées et opère le réseau télécoms ainsi mis en place. Dans ces conditions, l'homme le plus riche du monde a pu se permettre d'envoyer en orbite dite « basse » – c'est-à-dire à moins de 2.000 km d'altitude – plus de 6.700 satellites en cinq ans, soit deux tiers de la dizaine de milliers de satellites en service qui tournent actuellement autour de la Terre.

Un chiffre qui devrait considérable-

ment augmenter au cours des dix prochaines années. Selon les prévisions du consultant spécialisé Novaspaces publiées en septembre dernier, ce ne sont pas moins de 3.700 satellites supplémentaires qui devraient être mis en orbite chaque année jusqu'en 2033 ! Un marché qui sera dominé pour les deux tiers par... quatre constellations de télécommunications : Starlink, qui vise 42.000 satellites au total ; Kuiper, la future constellation de Jeff Bezos, le patron d'Amazon et de la société spatiale Blue Origin ; et les deux constellations 100 % chinoises G60 et Guowang.

Manque d'agilité

« Les constellations de télécoms dominent le marché », confirme Benoît Deper, le fondateur et administrateur délégué d'Aerospacelab. La société wallonne, qui a son siège à Mont-Saint-

Guibert, construit actuellement une « megafactory » à Marcinelle, qui devrait être capable de fabriquer 500 « mini-satellites » – entre 100 kilos et une tonne – par an, et dont la mise en service devrait avoir lieu courant 2026. Une usine qui sera la troisième plus grande usine de satellites dans le monde, « après celles de Starlink et de Kuiper », explique Benoît Deper qui, avec d'autres start-up du « new space », compte bien bousculer les acteurs traditionnels du secteur, notamment les « grands » fabricants de satellites européens comme Thales Alenia Space ou Airbus.

Des groupes industriels qui se sont longtemps appuyés sur le marché des gros satellites géostationnaires – calés en orbite à 36.000 km d'altitude au-dessus d'un point précis du globe –, utilisés notamment pour la télédiffusion et les télécoms d'« avant » l'inter-