

Starlink : l'Internet par satellite grignote des parts de ciel

Jean-Denis Renard
jd.renard@sudouest.fr

Les constellations de satellites pour l'Internet à haut débit se mettent en place à marche forcée. SpaceX a annoncé que son service Starlink était accessible depuis la France.



Prise dans le ciel de l'Uruguay grâce à un long temps d'exposition, cette image montre un train de satellites Starlink en train d'accéder à leur orbite en février 2021. AFP

Comme souvent avec Elon Musk le singulier patron de la société américaine SpaceX – et fondateur des automobiles Tesla – les nouvelles tombent via le réseau social Twitter. Le 23 août, il a triomphalement proclamé que son service d'accès à Internet par satellite, nommé Starlink, couvrirait désormais plusieurs pays d'Europe de l'ouest, dont la France et l'Allemagne.

Il est d'ores et déjà possible de s'y abonner, même s'il est précisé que le nombre d'utilisateurs par zone géographique reste limité.

Le déploiement progressif de Starlink a commencé par l'Amérique du Nord. Elon Musk a également annoncé que le cap des 100 000 terminaux reliés au réseau mondial Starlink était franchi. Dans l'univers de l'Internet à haut et à très haut débit, le chiffre tient du symbole.

Selon l'Arcep, l'Autorité française de régulation des communications électroniques, on dénombrait fin 2020 plus de trente millions d'abonnements Internet à haut ou à très haut débit fixe sur le seul territoire national, dont près de quinze millions pour le très haut débit grâce à la progression de la fibre optique. Il y a de la route à faire pour égaler ces chiffres mais Starlink compte bien conquérir la planète.

L'Internet pour tous ?

L'idée de l'Internet satellitaire part d'un constat simple : jamais les zones peu habitées et/ou difficiles d'accès ne bénéficieront d'un réseau fixe aux performances comparables à celui qui irrigue les grandes villes des pays riches.

Pour desservir les Inuits du Nunavut canadien, pour les populations des étendues désertiques de l'Australie-Occidentale comme pour celles du Sahel, on ne va pas tirer des millions de kilomètres de fil de cuivre ni de fibre optique.

Rien de plus efficient que le satellite dont la capacité « d'arrosage » de n'importe quelle terre reculée est sans égale – c'est valable en mer, ce qui s'avère bien utile pour le transport maritime.

De la promesse à l'Internet pour tous, il y a du chemin.

Starlink a besoin d'installer des relais au sol dans les zones desservies. Le développeur l'a fait il y a quelques mois à Villenave-d'Ornon, dans l'agglomération bordelaise, l'un des trois sites choisis en France. Si les habitants des zones blanches des pays développés s'en réjouiront (ou non), reste à savoir si les usagers des pays

pauvres dans lesquels les besoins sont énormes pourront se payer un abonnement satellitaire (ainsi que l'indispensable kit de réception). Pour l'heure, la firme met en avant les capacités de son outil pour jouer en ligne. À chacun de juger si ce petit pas technologique pour Starlink correspond à un bond de géant pour la civilisation.

Une flotte de satellites

Par ailleurs, le service est encore en phase de test à grande échelle. Non seulement le nombre de pays couverts est limité, mais en plus, les débits ne sont pas optimaux. Le point fort de Starlink, est, et sera à l'avenir, son temps de latence très réduit (le délai qui sépare une requête de son exécution).

La transmission satellitaire, qui n'a rien d'une nouveauté, souffrait jusqu'à maintenant d'un handicap. Quand elle était assurée par des engins en orbite géostationnaire, à 36 000 kilomètres d'altitude le retard du signal était rédhibitoire pour nombre d'usages.

SpaceX résout ce problème en déployant ses robots en orbite basse, à quelque 550 kilomètres de la Terre. Mais plus l'orbite est basse, plus la zone desservie est de faible superficie.

Pour éviter les « trous » dans un réseau pensé à l'échelle planétaire, il faut lancer et déployer une batterie vertigineuse de satellites.

Depuis 2019, SpaceX a déjà lancé plus de 1 700 satellites de la constellation. La société met au point une deuxième génération d'engins plus lourds, qui seraient fonctionnels entre 340 et 615 kilomètres d'altitude. À terme, elle planifie 30 000 satellites de seconde génération en orbite.

C'est près de dix fois plus que la totalité des satellites en fonctionnement qui tournent autour de la Terre, tous pays et usages confondus. Trois fois plus que le nombre de satellites lancés depuis le pionnier, Spoutnik 1, en octobre 1957.

SpaceX n'est pas seul à convoiter le créneau. L'opérateur britannique OneWeb ambitionne de placer en orbite 650 satellites d'ici fin 2022 pour pouvoir démarrer à son tour. C'est Arianespace qui se charge des tirs. Le dernier en date remonte au 21 août. Une fusée Soyouz s'est arrachée du pas de tir de Baïkonour, au Kazakhstan, avec 34 robots sous sa coiffe. OneWeb en compte désormais 288 en orbite. Jeff Bezos, le fondateur d'Amazon, échafaude un autre projet baptisé Kuiper. Sur les orbites basses, l'embouteillage point.

Des avaries pourraient gravement menacer leur utilisation à l'avenir. Et entraver l'observation astronomique.