

PROJET STARLINK D'ELON MUSK EN FRANCE

Le 9 février 2021, l'ARCEP, dans la plus grande discrétion, par la décision 2021-0116, a autorisé la société américaine Starlink à utiliser les fréquences radioélectriques, dans les bandes de 10,7-12,75 GHz et 14-14,5 GHz ¹.

Qu'est-ce que le projet Starlink ?

Starlink est un service d'accès à Internet très haut débit proposé par l'entreprise d'aérospatial SpaceX, propriété du magnat Elon Musk. Ce service fonctionne grâce à une constellation de satellites, dont un millier a déjà été mis en orbite. Le système a besoin de stations de base, qui relient les satellites au réseau mondial, avec antennes-relais, radômes motorisés, ...

Qu'en est-il aux USA ?

Le 26 février 2021, *Children's Health Defense*, l'Association américaine de Défense de la Santé des Enfants, a initié une nouvelle action en justice contre la Commission Fédérale des Communications (FCC), pour contester l'adoption d'une règle qui permettrait aux individus d'installer des antennes de transmission sans fil sur leurs maisons, sans en informer les propriétés voisines. Ces antennes seraient connectées aux services 5G satellitaires vendus aux particuliers par Starlink. ²

Et en France ?

En France, SpaceX, qui opère sous le nom *Tibro* ³ dans de nombreux pays, a reçu l'autorisation de construire trois stations de base : Gravelines (59-Nord), Villenave-d'Ornon (33-Gironde), déjà construite, et Saint-Senier-de-Beuvron (50-Manche). ⁴

Elles utiliseront les bandes de fréquences des 18 et 28 Ghz. Pour Villenave-d'Ornon (33), les bandes de fréquences sont de 17,8-19,3 GHz et 27,5-30 Ghz !

Toutefois, la commune de Saint-Senier-de-Beuvron a refusé la construction, décision dont bon nombre de médias se sont faits l'écho. ⁵

Un exemple : le projet de station terrestre SpaceX à Villenave-d'Ornon

A Villenave-d'Ornon (33), ce projet se présente avec des criticités très importantes pour lesquelles l'ANFR devrait s'expliquer, et cela en amont de toute autorisation, implantation et mise en service.

¹ <https://www.arcep.fr/actualites/le-fil-dinfos/detail/n/frequences-180221.html>
https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/21-0116.pdf

² <https://lezarceurs.blogspot.com/2021/03/usa-le-far-west-du-sans-fil-attaque-par.html?zx=8484f6e26ff8c32f>

³ <https://www.clubic.com/pro/personnalites-e-business/elon-musk/actualite-17010-tibro-quand-starlink-avance-masquee-derriere-des-societes-ecrans-en-europe.html>

⁴ https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/20-0744.pdf
https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/20-0884.pdf
https://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/20-1452.pdf

⁵ http://www.francetvinfo.fr/france/normandie/manche-un-village-se-dresse-contre-le-milliardaire-americain-elon-musk_4299303.html
https://www.bfmtv.com/economie/entreprises/services/projet-starlink-un-village-normand-fait-de-la-resistance-face-a-space-x_AV-202102060080.html

En particulier :

1. Avec une PIRE (Puissance Instantanée Rayonnée Équivalente) de 66.5 dBW par antenne et 8 antennes actives (4 en liaison montante, 4 en liaison descendante), la puissance de chaque antenne est de **4.47 Millions de Watts** et le champ électromagnétique calculé, à 100m dans l'axe du faisceau, serait de **115 V/m** !

Ces valeurs sont calculées en sortie de l'antenne, sachant que le faisceau est unidirectionnel et dirigé vers le ciel.

Mais les riverains subiront les CEM dus aux lobes secondaires du faisceau, car même si ce faisceau est directionnel, il entrainera des fuites. (*Voir caractéristiques techniques en annexe 1*)

La bande passante est de 500 Mhz en ascendant, par antenne, et de 250 MHz en descendant.

Ces bandes passantes sont énormes, en comparaison de celles de la 4G (20 MHz) ou de la 5G terrestre à 3,5 GHz : 70 MHz.

Il s'agit d'un niveau de puissance jamais vu, des milliers de fois supérieur à la puissance d'une antenne-relais de téléphonie mobile ordinaire, et qui pose déjà question sur la pollution électromagnétique qu'elle génère.

2. Comme ces antennes sont très directives, la densité de puissance est très focalisée : tout insecte ou oiseau survolant la passerelle à une courte distance serait tué sur le champ.

3. Selon le plan communiqué, la passerelle est conforme aux normes de la FCC américaine (Federal Communications Commission) pour l'exposition professionnelle/contrôlée. Mais en France, selon les normes en vigueur pour la population générale/exposition non contrôlée, l'exposition en champ lointain à 129.65m est hors-normes (21.1W/m²).

De plus, aucune référence à la réglementation française n'est indiquée dans le document (annexe 1). Par conséquent, le plan ne permet pas de juger de la légalité de l'implantation.

4. La passerelle n'est pas dotée d'un périmètre de sécurité adéquat.

5. Une habitation existe à 130m de la passerelle. Le diagramme de rayonnement des antennes n'est pas fourni, de fait il est impossible de savoir à quelle exposition les habitants seront soumis.

(*Voir les conditions d'évaluation de l'exposition en annexe 2*)

Des études sanitaires existent depuis 1980 concernant les fréquences utilisées par la 5G⁶, et les risques sanitaires de ces antennes à fréquence > 18 GHz ne sont guère différents de ceux évoqués par notre Association⁷.

Nous sommes de nouveau confrontés à un déni de démocratie, devant un projet industriel négocié dans la plus grande opacité, avec des agences gouvernementales aux ordres (ARCEP, ANFR) et qui jouent les facilitatrices des enjeux de l'industrie du numérique. Tout cela à l'insu des élus locaux (certains étant parfois complices) et des populations, mises devant le fait accompli.

Il est important de rappeler que la Loi Abeille de 2015, qui imposait aux maires des communes d'informer et consulter leurs concitoyens pour tout projet d'antenne-relais, a été détricotée par la loi E.L.A.N. de 2018, qui a supprimé cette obligation.

Toutefois, pas d'obligation ne veut pas dire interdiction, et une preuve de considération et de respect des habitants par les élus serait a minima de les informer en amont de tout projet de station radioélectrique, considérant les effets sanitaires encourus.

Patrice Goyaud, le 8 Mars 2021, pour Robin des Toits

⁶ <https://www.criirem.org/antennes-relais/frequences-5g-alerte-chez-les-rats>
<https://www.criirem.org/autres-emetteurs/5g-radars-cem>

⁷ <https://www.robinstoits.org/attachment/1986553/>

ANNEXE 1

Caractéristiques techniques des stations SpaceX en France

Document de référence : SpaceXKaGatewayDocument- Technical Specification

Bandes Ka liaison montante (27,5-29,1 et 29,5 à 30,0 GHz)

- Quatre canaux de 500 MHz

Double polarisation

- 27,5-28,0 GHz
- 28,05-28,55 GHz
- 28,6-29,1 GHz
- 29,5-30,0 GHz

Désignation de l'émission : 480MD7W pour chaque canal

Bandes Ka liaison descendante (17,8-18,6 et 18,8 à 19,3 GHz)

- Cinq canaux de 250 MHz

Double polarisation

- 17,8-18,05 GHz
- 18,05-18,3 GHz
- 18,3-18,55 GHz
- 18,8-19,05 GHz
- 19,05-19,3 GHz

Désignation de l'émission : 240MD7W pour chaque canal

ANNEXE 2

Comment évaluer les niveaux d'exposition des riverains à la station de Villenave-d'Ornon ?

Une simulation utilisant le diagramme de rayonnement des antennes dans le pire cas de figure est nécessaire pour juger de la conformité de l'installation.

Sans une telle simulation, il est inconcevable d'autoriser une implantation d'une telle puissance à côté d'une habitation.

- Le jardin de la maison est à seulement 68m de la passerelle. Selon le plan, une large portion du jardin se trouve dans la zone de transition, zone dans laquelle l'estimation de l'exposition est très difficile. Les champs électromagnétiques dans cette zone ont une nature physique différente par rapport au champ lointain.

Dans cette zone, les limites réglementaires du champ lointain, utilisées dans le plan, ne sont pas adéquates.

De plus, l'exposition est susceptible d'être beaucoup plus nocive pour la santé.

Comment vérifier alors si l'exposition réelle dans la zone de transition pose problème ?

- Mettre en service une passerelle d'une telle puissance à une distance si faible d'une zone habitable peut mettre l'ANFR en difficultés, si on s'appuie sur les calculs d'experts indépendants.

- La densité de puissance déclarée à la bouche de l'alimentation est de 2 237 557 W/m². Il s'agit d'un niveau de puissance stratosphérique, immédiatement mortel pour tout être vivant se trouvant à proximité. L'irradiation de la bouche de l'alimentation pose des interrogations très sérieuses sur l'irradiation dans l'air par réflexion sur le sol et aussi sur la destruction de toute forme vivante dans le sol sous la passerelle.