

FICHE 6

Quel est l'état de la connectivité mobile sur les axes de transport ?

1. QUELLES SONT LES OBLIGATIONS DE COUVERTURE MOBILE DES AXES DE TRANSPORT ?

Les autorisations d'utilisation de fréquences imposent aux opérateurs mobiles de France métropolitaine des obligations de couverture des axes de transport. Ces obligations concernent en particulier la couverture des axes routiers et du réseau ferré régional.

Couverture en 4G et 5G des axes routiers

Bouygues Telecom, Orange et SFR ont l'obligation de couvrir en voix, SMS et très haut débit mobile (4G), la totalité des axes routiers prioritaires :

- À l'extérieur des véhicules, au 31 décembre 2020 (soit environ 55 000 kilomètres).
- À l'intérieur des véhicules, au 25 janvier 2022 pour Orange et SFR et au 9 octobre 2025 pour Bouygues Telecom. Free Mobile, quant à lui, a également une obligation de couvrir ces axes d'ici 2030.

Les **axes routiers prioritaires** sont définis dans les autorisations d'utilisation des fréquences délivrées aux opérateurs de réseaux mobiles de France métropolitaine comme étant « *les autoroutes, les axes routiers principaux reliant, au sein de chaque département, le chef-lieu de département (préfecture) aux chefs-lieux d'arrondissement (sous-préfectures) et les tronçons de routes sur lesquels circulent en moyenne annuelle au moins 5 000 véhicules par jour, tels qu'ils existent au 1^{er} janvier 2018. Si plusieurs axes routiers relient un chef-lieu de département (préfecture) à un chef-lieu d'arrondissement (sous-préfecture), le titulaire est tenu d'en couvrir au moins un.* »

Ces obligations ont été complétées en novembre 2020 dans le cadre de l'attribution des fréquences dans la bande 3,5 GHz, dont le référentiel a été élargi aux **axes routiers prioritaires 5G**, définis comme les **axes à vocation de type autoroutier** et les **axes routiers à vocation de type liaison principale** (selon l'édition 181 (2018) de la base de données ROUTE 500® de l'IGN, Institut géographique national).

Concrètement :

- Pour les axes à vocation de type autoroutier qui correspondent à 16 642 km de routes :

Les opérateurs doivent apporter des services mobiles 5G avec un débit descendant maximal théorique d'au moins 100 Mbit/s par secteur d'antenne et une latence inférieure à 10 ms sur l'intégralité de ces axes, à l'extérieur des véhicules, à compter du 31 décembre 2025.

- Pour les axes routiers à vocation de type liaison principale qui correspondent à 54 913 km de routes :

Les opérateurs doivent apporter des services mobiles 5G avec un débit descendant maximal théorique d'au moins 100 Mbit/s par secteur d'antenne sur l'intégralité de ces axes, à l'extérieur des véhicules, à compter du 31 décembre 2027.

Couverture 4G du réseau ferré régional

Bouygues Telecom, Orange et SFR ont l'obligation de couvrir en très haut débit mobile (4G) 90 % des trains du quotidien, le long des voies à l'extérieur, au 31 décembre 2025.

Le **réseau ferré régional** est défini dans les autorisations d'utilisation des fréquences délivrées aux opérateurs de réseaux mobiles de France métropolitaine comme étant : « *les lignes ferroviaires, dans leur partie non souterraine, telles qu'elles existent au 1^{er} janvier 2018, où circulent :*

- des trains express régionaux (TER) dans les régions métropolitaines hors l'Île-de-France et la Corse ;
- des trains du réseau express régional (RER – lignes A, B, C, D, E,) d'Île-de-France, ainsi que du réseau Transilien (lignes H, J, K, L, N, P, R, U) d'Île-de-France ;
- des trains du réseau des chemins de fer de la Corse. »

Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange et SFR ont également une obligation de couvrir ces axes à l'intérieur des trains selon différentes échéances qui s'échelonnent jusqu'à 2030.

2. QUELLES SONT LES INFORMATIONS ACCESSIBLES SUR « MON RÉSEAU MOBILE » ?

Pour un tutoriel plus complet sur l'utilisation du site « Mon réseau mobile », voir fiche 4 du chapitre 1.

« Mon réseau mobile » propose plusieurs types de données relatives aux axes de transport :

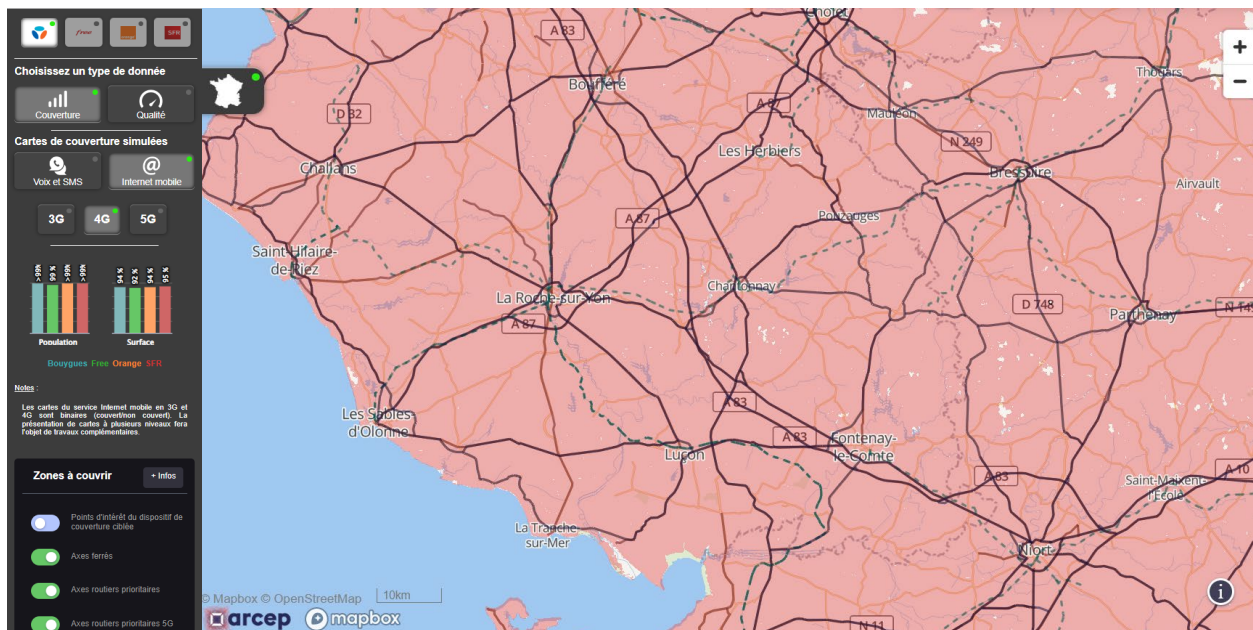
- Les données relatives aux obligations de couverture des axes de transport fixées dans le cadre des autorisations d'utilisation de fréquences délivrées aux opérateurs. Ces données sont disponibles dans l'onglet « zones à couvrir ».
- Les données de qualité de service le long des axes sont mesurées par des tests à bord des trains, et mises à jour une fois par an.

Les informations de « **couverture** », que ce soit en « voix et SMS » ou « internet mobile », peuvent être utilisées pour visionner la couverture mobile du réseau ferré régional et des axes routiers. Le menu « zones à couvrir » permet de mettre en exergue les trois types d'axes pour lesquels les opérateurs ont des obligations de couverture, dans le cadre de leurs autorisations d'utilisation de fréquences. Ces référentiels, superposés aux informations de couverture permettent par exemple, de savoir si vous serez en mesure de capter le réseau d'un opérateur avec votre téléphone sur un axe routier ou ferré régional donné.

Les données de « **qualité de service** » respectant les « protocoles de l'Arcep » proposent des données, pour une utilisation « voix et SMS » ou « internet mobile », sur les **axes routiers, les TGV, Métros, RER/Transiliens et Intercités/TER**. Pour chacun de ces modes, il est possible de sélectionner un axe particulier. Par exemple, ces informations pourraient permettre d'anticiper l'expérience de différents types de service auxquels vous pourriez souhaiter avoir accès depuis votre téléphone (passer des appels, naviguer sur internet) lors d'un voyage sur un axe routier ou ferré (voir encadré ci-contre).



UN EXEMPLE DE VISUALISATION DE COUVERTURE MOBILE





UN EXEMPLE D'UTILISATION DES DONNÉES DE « QUALITÉ DE SERVICE » DE « MON RÉSEAU MOBILE » POUR UN TRAJET EN TRAIN

L'image ci-dessous illustre le cas d'un voyageur qui voudrait estimer l'expérience de naviguer sur internet depuis son téléphone lors d'un voyage en TGV entre Paris et Lille. La carte ci-dessous est le résultat d'une recherche ciblée, pour un opérateur donné, de la qualité mesurée d'une navigation web pour le trajet Paris-Lille. Les points rouges sur la carte permettent d'anticiper les endroits où la navigation web pourrait être plus difficile ou dégradée. Ces points représentent des mesures à un

moment donné et permettent de donner une estimation de la qualité de service, sans pour autant préjuger de l'expérience que le voyageur aura au moment de son voyage, car les réseaux ne sont pas figés et la qualité de service peut varier, à la hausse ou à la baisse, selon différents facteurs tels que de nouveaux déploiements des opérateurs sur leurs réseaux, un site en panne, le nombre d'utilisateurs simultanés, etc.

