

FICHE 5

Comment suivre le déploiement de l'accès au très haut débit en France en 2022 avec « Ma connexion internet »?

Plusieurs technologies peuvent être mobilisées pour l'accès à l'internet fixe : les technologies filaires (fibre optique, câble, cuivre), hertziennes terrestres (haut débit ou très haut débit radio, 4G fixe), ou encore satellitaires. Les Français peuvent être éligibles à plusieurs de ces technologies.

L'évolution de l'éligibilité au très haut débit (THD) correspondant à un débit descendant supérieur à 30 Mbit/s est portée par le déploiement de la fibre optique FttH, avec près de 4,7 millions de locaux nouvellement rendus éligibles entre décembre 2021 et décembre 2022 :

- Près de 83 % des locaux sont couverts en THD filaire (câble, cuivre et fibre) à la fin de l'année 2022.
- La quasi-totalité des locaux restants peut accéder à du THD *via* des réseaux hertziens, qu'ils soient satellitaires ou terrestres (THD radio ou 4G fixe)¹. Néanmoins, les conditions d'éligibilité sur ces réseaux peuvent parfois être sujettes à divers aléas (par exemple en cas d'utilisation du service simultanément par un grand nombre d'utilisateurs ou d'impossibilité de mettre en place le matériel de réception).

Les données sur l'éligibilité au bon haut débit et très haut débit, selon la technologie, qui ont servi pour construire ces infographies ci-contre, sont consultables par département, région et au niveau national sur le site « Ma connexion internet »².

1. « MA CONNEXION INTERNET » : CONNAÎTRE LES OPÉRATEURS, DÉBITS ET SERVICES DISPONIBLES À UNE ADRESSE DONNÉE

L'Arcep a lancé en avril 2021 la version complète de son moteur de recherche « Ma connexion internet ». Ce moteur de recherche de référence de l'internet fixe rassemble sous forme de cartes toutes les informations sur les débits proposés par les opérateurs, sur l'ensemble des technologies de l'internet fixe, en France métropolitaine et en Outre-Mer. Le site inclut également les cartes techniques du déploiement actuel et prévisionnel des réseaux fibre (anciennement [cartefibre.arcep.fr](https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/visualisations-ma-connexion-internet.html)). L'ensemble des données est disponible en *open data*³, pour permettre leur réutilisation, et l'Arcep a mis en place une adresse mail pour répondre aux remarques et questions des collectivités : contributionmci@arcep.fr. En outre, des ateliers sont régulièrement organisés, notamment à destination des acteurs en charge des déploiements dans les territoires, pour présenter l'*open data* et les fonctionnalités de l'outil.

1 À l'exception de la Guyane, Mayotte et La Réunion où les réseaux THD hertziens peuvent ne pas être disponibles

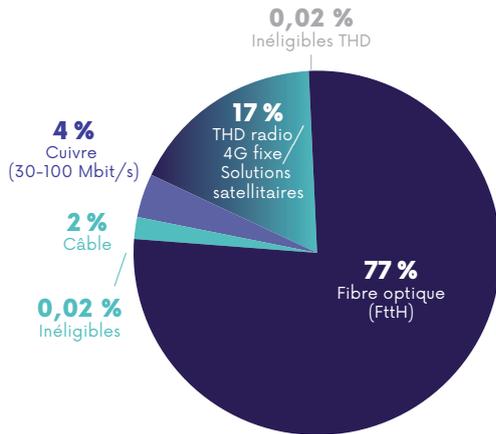
2 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/visualisations-ma-connexion-internet.html>

3 <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/le-marche-du-haut-et-tres-haut-debit-fixe-deploiements/> <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/ma-connexion-internet/>

LA RÉPARTITION DES LOCAUX ÉLIGIBLES AU TRÈS HAUT DÉBIT (THD) SELON LA TECHNOLOGIE AU 31 DÉCEMBRE 2022⁴

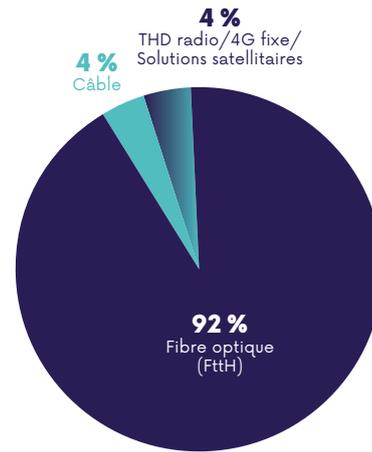
FRANCE

43,6 millions de locaux



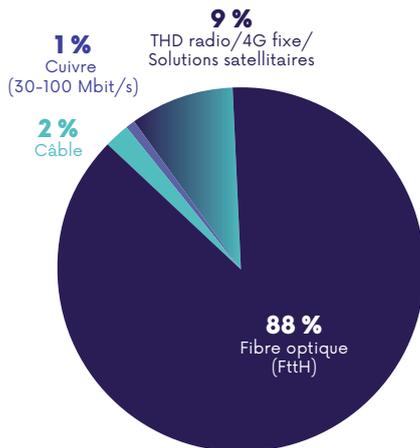
ZONES TRÈS DENSES

7,4 millions de locaux



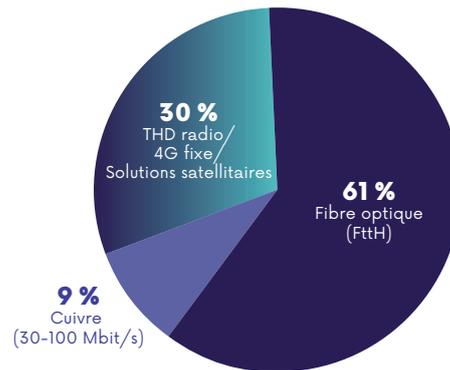
ZONES MOINS DENSES D'INITIATIVE PRIVÉE (DONT ZONES AMII)

17,2 millions de locaux



ZONES D'INITIATIVE PUBLIQUE ET AMEL

19 millions de locaux



Source : réalisation Arcep à partir des données opérateurs

⁴ Les données présentées sont basées sur les informations transmises par les opérateurs concernant la couverture et les débits des technologies hertziennes (THD radio, 4G fixe, et satellite) et servant à produire les cartes; elles peuvent ne pas tenir compte des situations ponctuelles qui pourraient entraîner des inéligibilités. En particulier, pour les technologies hertziennes, la capacité effective à accéder au service peut dépendre de la configuration du bâti le cas échéant. La présentation des meilleures technologies repose, pour en faciliter la lecture, sur l'hypothèse d'un choix par local d'une seule technologie selon l'ordre suivant : fibre, câble, cuivre THD (DSL), technologies non filaires fournissant du THD. Les données sous-jacentes aux graphiques sont disponibles en *open data*.

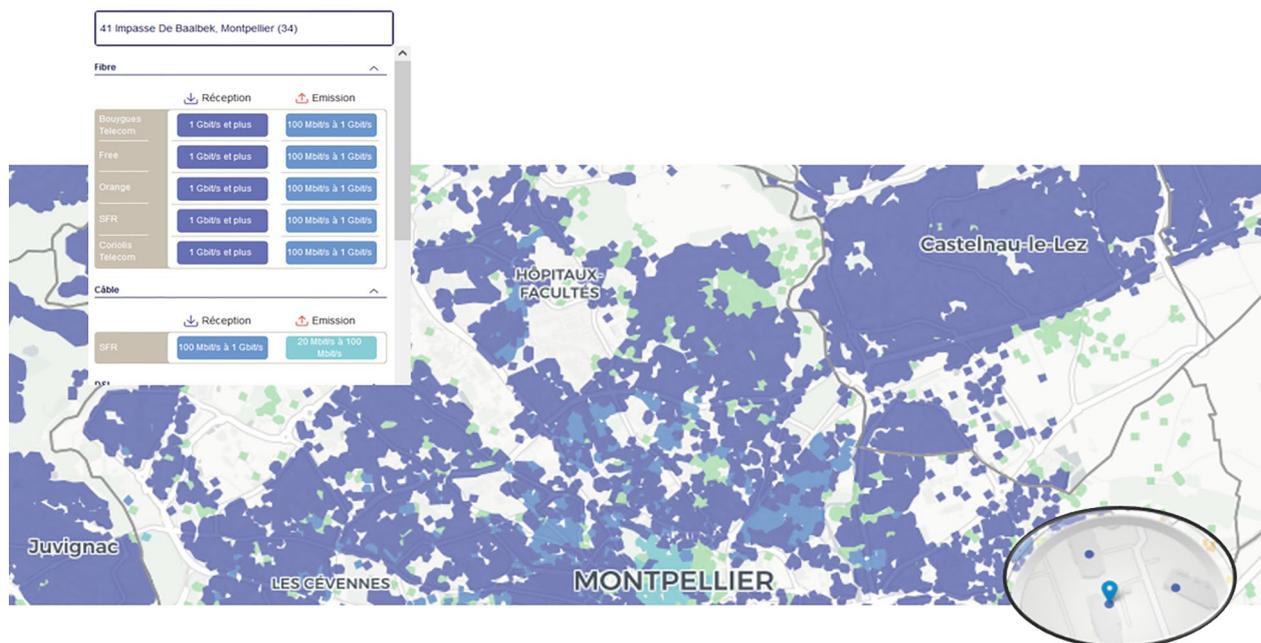
2. ONGLET « DÉBITS À L'ADRESSE »

Débit maximum par adresse

Cette carte permet de s'informer des débits proposés à une adresse donnée par technologie et opérateur. Ces données, disponibles sous forme cartographique et en *open data*, sont à la disposition

de tous, et notamment des collectivités territoriales qui peuvent les utiliser pour identifier précisément les débits disponibles par territoire.

CARTE DES DÉBITS MAXIMUMS (HORS SATELLITE) CENTRÉE SUR MONTPELLIER (34)



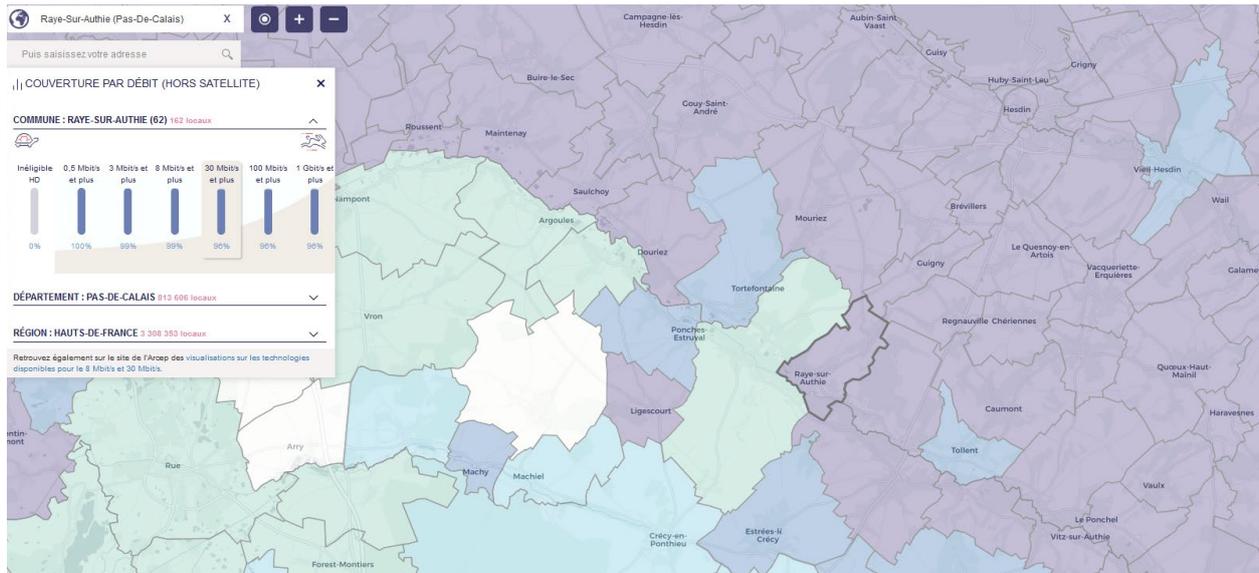
Le site permet de consulter les débits disponibles par adresse, tel qu'ici au 41 impasse De Baalbek, et de localiser de manière très précise des zones qui n'ont pas encore accès au très haut débit.

Statistiques par commune, département ou région

Cette carte, accessible avec le bouton « Affichage avancé », permet d'obtenir, à différentes mailles administratives (région, département, commune), des statistiques de couverture, c'est-à-dire le taux de locaux éligibles à chaque technologie et chaque classe de débits.

Elle peut être utilisée, ainsi que ses données en *open data*, pour suivre trimestre après trimestre l'évolution de la couverture des territoires en très haut débit.

CARTE DES TAUX DE LOCAUX ÉLIGIBLES À 30 MBIT/S, CENTRÉE SUR LA COMMUNE DE RAYE-SUR-AUTHIE (62)



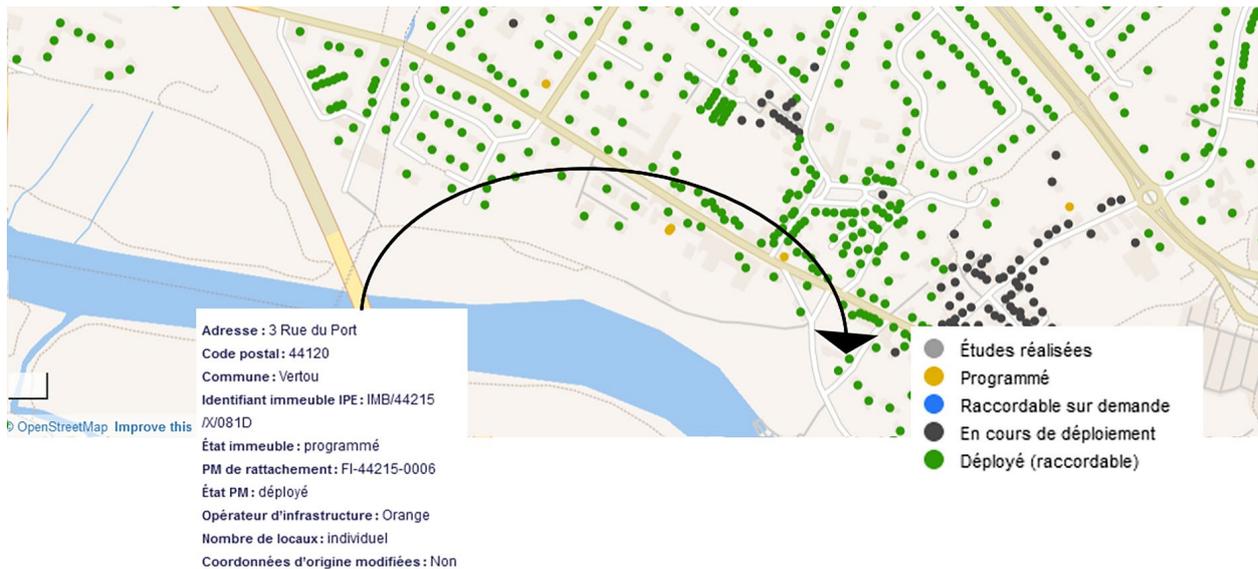
Le site permet de consulter l'éligibilité de la commune par niveau de débit et par technologie.

3. ONGLET « DÉPLOIEMENTS FIBRE »

Le site présente six cartes techniques spécifiques à la fibre qui permettent de consulter l'état et les types de zones de déploiement des réseaux fibre ainsi qu'un calendrier prévisionnel des déploiements à venir :

- Quatre cartes de suivi des réseaux fibre, par immeuble, maille technique (zone arrière de point de mutualisation, ZAPM), commune, département et région.
- Une carte sur la délimitation des zones très denses (ZTD).
- Une carte sur les déploiements prévisionnels de la fibre.

CARTE DE SUIVI DES DÉPLOIEMENTS DES RÉSEAUX FIBRE À NANTES (44)



INFOGRAPHIES RÉGIONALES ET DÉPARTEMENTALES

Exemple de restitution créée à partir de l'*open data* de « Ma connexion internet » : cette visualisation est disponible pour chaque région et département sur le site internet de l'Arcep¹ et vise à donner une information « clé en main » aux élus et aux acteurs de l'aménagement numérique des territoires.

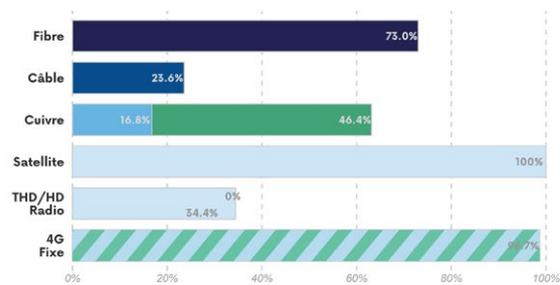
Eligibilité au **Très Haut Débit** (> 30 Mbit/s)
et au **Bon Haut Débit** (8 à 30 Mbit/s)

Au 31 décembre 2022.

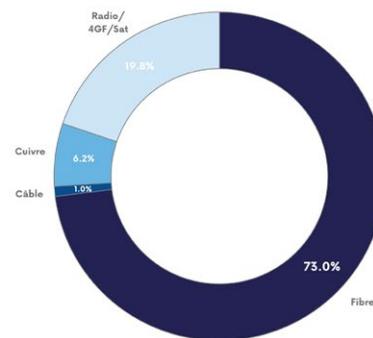
Département : **Côte-d'Or (21)**



Taux d'éligibilité des locaux pour chaque technologie permettant le THD ou le BHD.



Répartition des locaux selon la meilleure technologie permettant le THD.



La catégorie 'Radio/4G/Sat' intègre les technologies THD radio, 4G Fixe et solutions satellitaires.

Les données présentées sont basées sur les informations transmises par les opérateurs concernant la couverture et les débits des technologies hertziennes (THD radio, 4G fixe, HD radio et satellite) et servant à produire les cartes ; elles peuvent ne pas tenir compte de situations ponctuelles qui pourraient entraîner des inéligibilités. En particulier, pour les technologies hertziennes, la capacité effective à accéder au service peut dépendre de la configuration du bâti le cas échéant.

La présentation des meilleures technologies repose, pour en faciliter la lecture, sur l'hypothèse d'un choix par local d'une seule technologie selon l'ordre suivant : fibre, câble, cuivre THD (DSL), technologies non filaires fournissant du THD. Les données sous-jacentes aux graphiques sont disponibles en open data.



Source : Ma Connexion Internet, Arcep.
Données : 31 décembre 2022.
Publication : Mars 2023.

1 <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/visualisations-ma-connexion-internet.html>

4. QUELLES TECHNOLOGIES ALTERNATIVES À LA FIBRE ET AUX AUTRES RÉSEAUX FILAIRES ?

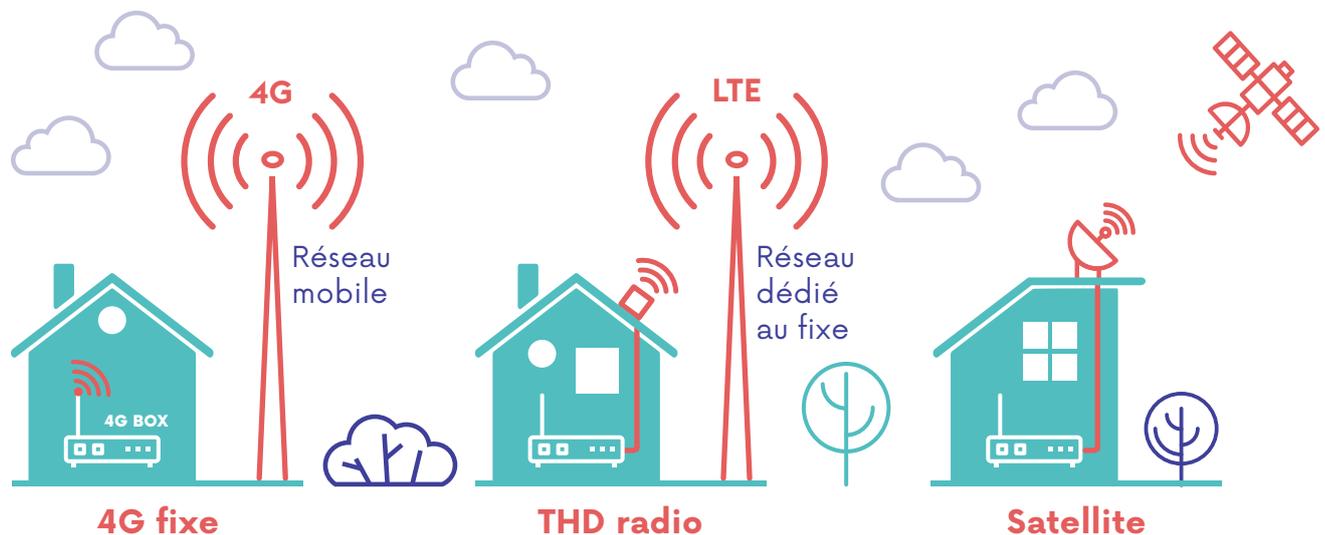
Le THD radio, la 4G fixe et le satellite permettent également d'accéder à l'internet fixe. Ces technologies ont chacune leurs spécificités.

	4G fixe	THD radio	Satellite
Nombre d'abonnés	0,4 million	Plusieurs milliers	Quelques dizaines de milliers
Zones de couverture	Toutes zones couvertes par la 4G mais offres commerciales non proposées partout	Réseaux disponibles dans 13 départements	Ensemble du territoire national couvert ⁵ , sauf Saint-Martin, Saint-Barthélemy, Mayotte, La Réunion.
Débits disponibles⁶	Bon haut débit ou très haut débit Débits dépendant de la situation géographique et de la qualité de la réception	Très haut débit Débits dépendant des réseaux et de la qualité de la réception	Très haut débit en France métropolitaine
Équipement nécessaire	Box (et dans certains cas antenne de réception)	Antenne et box	Parabole et box

Les offres d'accès à internet *via* le THD radio, la 4G fixe et le satellite sont par ailleurs éligibles au dispositif gouvernemental « Cohésion numérique des territoires »⁷, qui concerne les foyers et entreprises non couverts en très haut débit par les réseaux filaires.

En attendant l'arrivée de la fibre, l'État met à disposition des personnes qui n'ont pas accès à internet fixe de bonne qualité, une aide financière dans le cadre du dispositif « Cohésion Numérique des Territoires ».

L'État, *via* les opérateurs fournisseurs d'accès à internet, s'engage ainsi à subventionner, par local, jusqu'à 300 € du coût d'équipement, d'installation ou de mise en service des offres labellisées « Cohésion Numérique » proposant du très haut débit, directement sur la facture des utilisateurs (particuliers ou entreprises), et jusqu'à 600 € pour les utilisateurs éligibles à l'un des dix minima sociaux.



Source : Arcep

5 L'installation de ces solutions peut cependant s'avérer compliquée, voire impossible pour les locaux situés dans des habitats collectifs en raison par exemple de la taille de la parabole de réception, de complications dans sa bonne orientation ou de problèmes liés au passage des câbles.

6 Le débit obtenu varie en fonction de la distance du domicile à l'antenne, de la qualité de réception 4G à l'intérieur des bâtiments, ainsi que du nombre d'utilisateurs simultanés sur l'antenne (utilisateurs des services fixes et mobiles).

7 <https://www.aménagement-numérique.gouv.fr/fr/bonhautdebit-aidefinanciere>. Le site comprend notamment un moteur de recherche par département et par commune qui indique toutes les offres labellisées

La 4G fixe

La « 4G fixe » désigne l'utilisation d'un réseau mobile 4G par un opérateur mobile, pour fournir un service d'accès fixe à internet. Le réseau de l'opérateur fournit alors une connexion à la fois à ses clients mobiles et à ses clients abonnés à un service de 4G fixe. Suivant la localisation du logement, il peut être nécessaire d'installer une antenne à l'extérieur du logement afin d'améliorer la qualité de la réception et donc de la connexion. Certains opérateurs proposent cette antenne en option dans leurs offres ; d'autres non, mais il est dans ce cas possible d'acheter une telle antenne en ligne ou dans des boutiques spécialisées et de la connecter à la box.

Au moment de la rédaction de ce rapport, certaines offres en 5G fixe commencent à être mises en service.



LA 4G FIXE DANS LA CONNECTIVITÉ DES TERRITOIRES : LES OBLIGATIONS DU NEW DEAL MOBILE

Dans le cadre du *New Deal* mobile, les opérateurs mobiles ont des obligations en matière de fourniture de 4G fixe sur leur réseau mobile 4G :

1. Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange et SFR proposent des offres « 4G fixe » ; ils doivent en outre fournir un service de « 4G fixe » sur des zones comportant près de 2 millions de locaux ne bénéficiant pas de bon haut débit filaire, identifiées par le Gouvernement dans un arrêté publié fin 2019¹.
2. Orange et SFR ont l'obligation de fournir un service de « 4G fixe » dans des zones arrêtées par le Gouvernement, grâce à l'installation de 500 nouveaux sites chacun. Aujourd'hui, l'ensemble de ces 500² zones à couvrir ont été identifiées³. Au 31 décembre 2022, 427 de ces zones sont couvertes (277 par Orange et 150 par SFR).

1 Le Gouvernement, après consultation publique et avis de l'Arcep, a ainsi publié le 28 décembre 2019 un arrêté fixant la liste de zones comportant 2,1 millions de locaux ne bénéficiant pas de bon haut débit filaire : les opérateurs avaient alors 4 mois pour ouvrir le service de 4G fixe sur ceux de ces locaux qui étaient couverts par leur réseau mobile 4G, sauf indisponibilité dûment justifiée d'une capacité suffisante pour assurer la préservation d'une qualité de service satisfaisante pour les utilisateurs mobiles. Ces nouvelles zones doivent elles aussi être rendues publiques.

2 Les sites ont été identifiés par des arrêtés pris entre décembre 2019 et février 2023, et doivent être mis en service au plus tard 24 mois après.

3 Les sites ont été identifiés par des arrêtés pris entre décembre 2019 et février 2023, et doivent être mis en service au plus tard 24 mois après.

Le satellite

Les technologies satellitaires actuellement disponibles en France permettent de fournir des services d'accès fixe à internet disponibles en tout point du territoire, grâce à l'équipement d'une antenne de réception par l'utilisateur (aussi appelé « terminal utilisateur »).

Il existe deux types de technologies satellitaires sur lesquelles reposent ces services : les offres reposant sur des satellites géostationnaires et les offres reposant sur des constellations de satellites en orbite basse.

Les offres s'appuyant sur des satellites géostationnaires

Supportées par des satellites géostationnaires tournant à 36 km de la Terre, ces offres proposent des services avec une latence (temps de réaction), *a minima* de 600 millisecondes. Cela ne pose pas de difficultés pour certains usages (messagerie, réception de flux vidéo ou audio, etc.), mais peut s'avérer limité pour d'autres types d'usages comme les jeux vidéo en ligne par exemple, requérant une faible latence. Ces services n'offrent pas non plus le même confort que les services filaires pour les visioconférences par exemple.

De nouvelles offres supportées par des satellites géostationnaires à capacité augmentée peuvent dorénavant permettre le très haut débit : par exemple le satellite Konnect, dont les services de communication sont commercialisés depuis 2021, est doté d'une capacité totale de 75 Gbit/s permettant ainsi des débits descendants en France métropolitaine pouvant aller jusqu'à 100 Mbit/s. La nouvelle génération de satellites géostationnaires comme Konnect VHTS annonce une capacité totale de 500 Gbit/s avec des débits descendants qui pourraient être multipliés par deux en comparaison de Konnect.

Les offres s'appuyant sur des satellites en orbite basse

Des offres s'appuyant sur des constellations de satellites à plus basse altitude se sont développées en 2021. Elles permettent le très haut débit et un délai de latence plus proche de celui des réseaux filaires, elles offrent donc une meilleure expérience d'utilisation que les offres reposant sur des satellites géostationnaires pour les usages qui nécessitent un temps de réaction réduit comme, par exemple, le jeu en ligne ou la visioconférence.

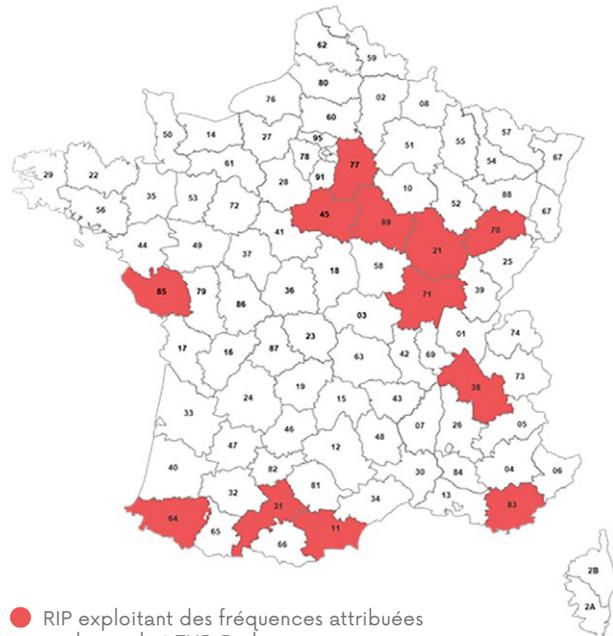
À ce jour, ces offres sont disponibles sur la quasi-totalité du territoire national, à l'exception de trois territoires ultramarins : Saint-Martin et Saint-Barthélemy où des ouvertures commerciales sont prévues en 2023 ainsi que Saint-Pierre-et-Miquelon.

Le THD radio

Le THD (très haut débit) radio désigne un réseau de boucle locale radio établi spécifiquement pour proposer des accès fixes à internet à très haut débit. Les équipements utilisent le même type de technologies que les réseaux mobiles 4G mais le réseau n'accueille que des clients fixes et utilise une bande de fréquences différente et dédiée. Le THD radio se distingue ainsi de la 4G fixe déployée par les opérateurs mobiles. Il complète la boîte à outils d'aménagement numérique des territoires, en particulier pour les collectivités disposant déjà d'un réseau de boucle locale radio à haut débit (WiMax, Wi-Fi, etc.).

Les autorisations de fréquences THD radio arrivent à expiration au plus tard en 2026, ce qui supposera alors l'extinction des réseaux THD radio. La continuité de service aux utilisateurs pourra néanmoins être maintenue : les autorisations d'utilisation des fréquences 3,5 GHz des opérateurs mobiles incorporent en effet une obligation de proposer un service d'accès fixe à internet *via* la 5G fixe pour les utilisateurs susceptibles de ne plus bénéficier d'un service d'accès fixe à internet *via* le THD radio à l'horizon 2026. L'Autorité identifiera, en lien avec les territoires, les zones concernées courant 2023.

RÉSEAUX THD RADIO : FRÉQUENCES ATTRIBUÉES



Source : Arcep

EN QUOI CONSISTE LE RELEVÉ GÉOGRAPHIQUE ?

En 2018, le Code des communications électroniques européen (CCEE) a été modifié¹ afin de renforcer l'information mise à disposition des pouvoirs publics quant aux déploiements actuels et à venir de réseaux à haut et très haut débit, notamment pour identifier d'éventuelles zones de carence. Cela passe par un pouvoir de collecte étendu pour les autorités de régulation nationales mais aussi par des obligations de réalisation et de mise à disposition d'un relevé géographique précis décrivant l'état des lieux et prévisions de la couverture des réseaux.

La transposition du CCEE en droit français a conduit à adapter le Code des postes et des communications électroniques (CPCE) sur ce sujet. Ce relevé géographique devra avoir une dimension nationale, qui comprend notamment les territoires ultramarins, et être établi et mis à disposition du public au plus tard d'ici le 21 décembre 2023, avec une mise à jour au moins tous les trois ans.

L'Arcep sollicitera les collectivités impliquées dans les réseaux d'initiative publique et les opérateurs d'infrastructure au cours de l'année 2023 pour contribuer à la réalisation de ce relevé.

¹ Directive 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le Code des communications électroniques européen, article 22