

Présentation des travaux de l'Arcep



Franck Tarrrier

Directeur mobile et innovation



1. Avancement des déploiements mobiles

Le rôle de l'Arcep en matière de déploiement des réseaux mobiles

-  **1. Proposer** au Gouvernement les obligations de déploiement des opérateurs, au moment de l'attribution des fréquences
-  **Contrôler** le respect par les opérateurs de leurs obligations de déploiement
 - Obligations fixées dans les licences
 - Obligations découlant des programmes gouvernementaux
-  **Inform**er les citoyens sur la couverture et la qualité de service des réseaux mobiles

État des déploiements mobiles en voix, SMS et très haut débit mobile (4G et 5G)

Réalisations au 30 juin 2023



Prochaines étapes



Déploiements 4G et 5G

- **[99,0-99,6] %** de l'ensemble du réseau équipé en 4G
- **97,7 %** des sites des anciens programmes en 4G
- **[7 100-16 900]** sites en 5G, dont **[4 800-7 000]** en bande 3,5 GHz

- **8 000** sites 5G en bande 3,5 GHz fin 2024, puis **10 500** fin 2025, > dont **25 %** en zones rurales ou dans les territoires d'industrie
- **100 %** du réseau en « 5G » fin 2030



Amélioration de la qualité des réseaux mobiles

- **[99,5-99,7] %** de la population couverte en « bonne couverture »
- La « 4G+ » sur **[79-85] %** du réseau

- **99,6 %** puis **99,8 %** de la population en « bonne couverture » entre 2024 et 2031
- « 4G+ » sur **85 %** des sites fin 2024, **90 %** fin 2025, **100 %** fin 2030



La couverture ciblée

- **2 496** sites du dispositif de couverture ciblée en service en 3G et en 4G
- **4 215 sites** identifiés par arrêtés, à mettre en service sous deux ans

- **1 719 sites** à mettre en service sous deux ans
- **600** sites à identifier par an à partir de 2023, dans la limite de 5 000 sites par opérateur



La 4G fixe

- Des offres de 4G fixe disponibles
- **1 000 zones** « extension 4G fixe » identifiées pour Orange et SFR, **474 sites** mis en service

- **526** sites devant être mis en service à fin 2023
- Offrir un service d'accès fixe en bande 3,5 GHz et une offre de gros



La couverture des axes routiers

- **Entre 99,3 % et 99,9 %** des axes routiers prioritaires 4G sous couverture théorique 4G, à l'extérieur des véhicules
- **98 % à 99 %** des TER et transiliens sous couverture théorique 4G, à l'extérieur des trains.

- Axes routiers prioritaires : **60 000 km** à l'intérieur des véhicules en 2025 pour 3 opérateurs
- Couverture élargie et renforcée d'axes routiers : plus de **70 000 km** à l'extérieur des véhicules en 2027
- TER et transiliens : **90 %** extérieur en 2025 et **90 %** intérieur en 2030



Mais aussi...

- La voix sur *Wi-Fi*
- Transparence sur les sites en panne et en maintenance
- Des offres de couverture mobile *indoor* multi-opérateurs pour les entreprises
- Accueil des opérateurs virtuels
- ...

- Fourniture de services différenciés (*slicing*) 5G fin 2023
- Puis fourniture de services aux verticaux

2. Les travaux de l'Arcep en matière de connectivité mobile

Actualités et perspectives et sur les travaux de l'Arcep en matière de connectivité mobile

Cartes de couvertures et outils de visualisation mis à disposition des utilisateurs

- Publication trimestrielle des cartes de couverture des opérateurs
- Enrichissement à venir des cartes de couverture « internet mobile »
- « Mon Réseau Mobile » V2 en développement

Campagne annuelle de mesure de la qualité de service des réseaux mobiles

- Mesure performance réseaux 5G depuis 2021
- Prise en compte des enjeux environnementaux et évolution des indicateurs sur les débits
- Mesure de la qualité des appels Voix réalisés à l'aide d'une application tierce (type WhatsApp)



Attributions de fréquences

- Consultation publique « préparer le futur des réseaux mobiles » menée en 2022
- Attribution en cours des bandes de fréquences « 5G » (700 MHz et 3,5 GHz) en outre mer
- Préparation du renouvellement des fréquences arrivant à expiration en 2025 en outre mer



Réseaux mobiles et besoins des acteurs « verticaux »

- Des fréquences pérennes déjà disponibles pour des réseaux mobiles professionnels
- Deux guichets d'expérimentation (3,8-4,0 GHz et 26 GHz) pour tester les innovations de la 5G et les cas d'usage
- Possibilité de s'adresser aux opérateurs mobiles pour bénéficier de services spécifiques sur les réseaux publics

3. Éventail des outils mis à disposition des collectivités territoriales

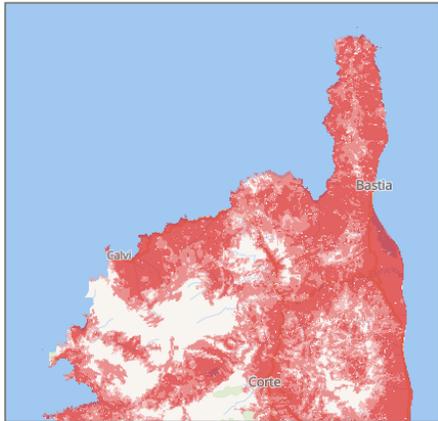
Mon Réseau Mobile

Mettre les données à la disposition du plus grand nombre
<https://monreseauarcep.fr>

Newsletter MRM

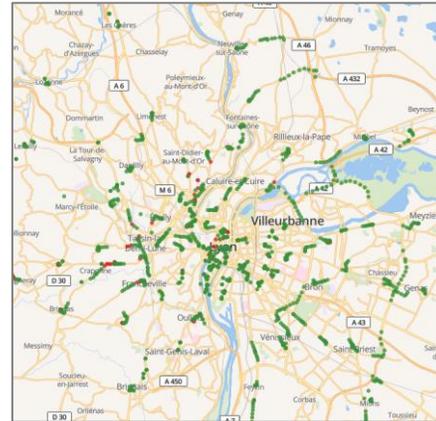
<https://www.arcep.fr/actualites/nos-mails-dinformation/liste-de-diffusion-mon-reseau-mobile.html>

📶 Couverture théorique



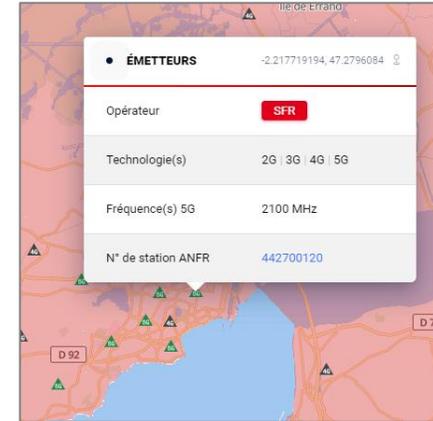
- % de surface couverte
- % de population couverte
- Filtrage par technologie (2G,3G,4G)
- Statistiques par niveau de couverture

📊 Qualité mesurée



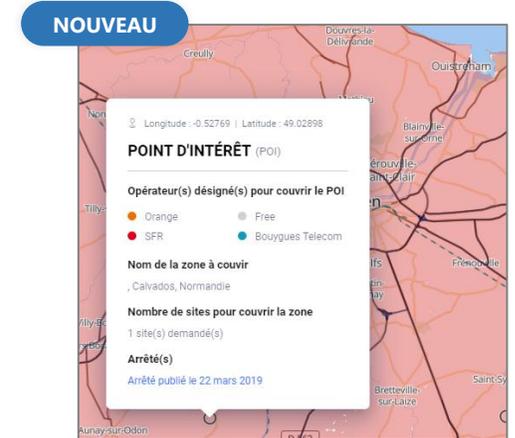
- Statistiques en zones d'habitation et en transport
- Tests de navigation web, streaming vidéo, téléchargement de fichier
- Mesures des collectivités et acteurs du *crowdsourcing*

📡 Informations sur les sites



- Position des sites
- Sites du DCC
- Technologies sur les sites
- Bande de fréquences 5G
- Nombre de sites 5G

📄 Référentiel d'obligations



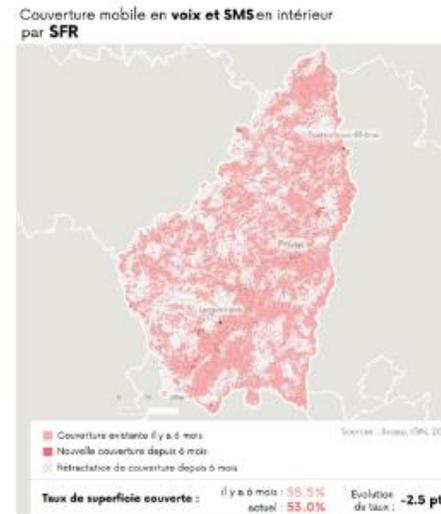
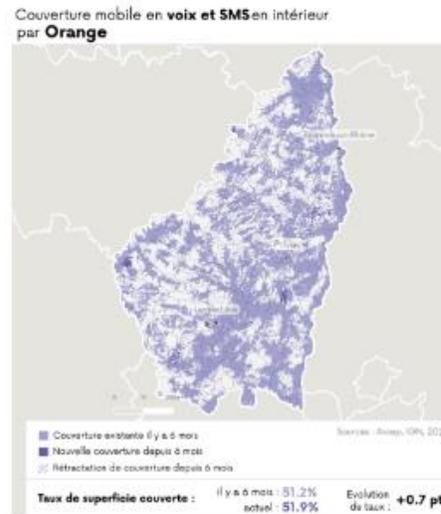
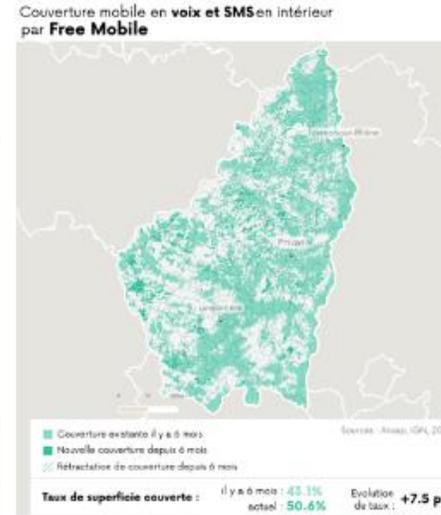
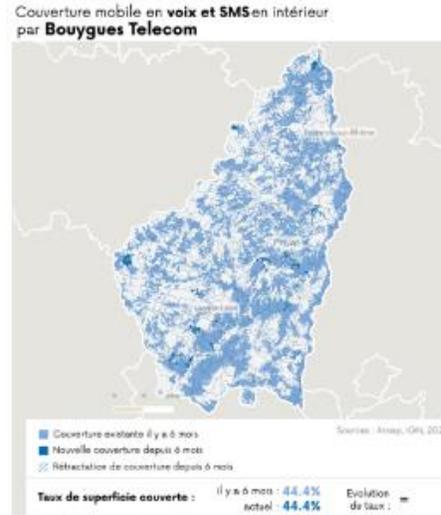
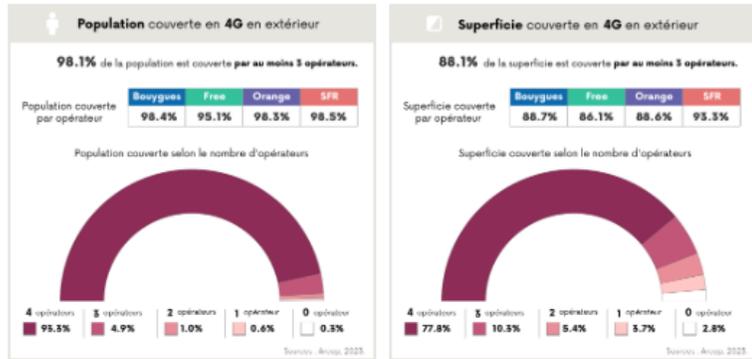
- Points d'intérêt du DCC
- Réseau ferré régional
- Axes routiers prioritaires
- axes routiers à vocation de type autoroutier ou liaison principale



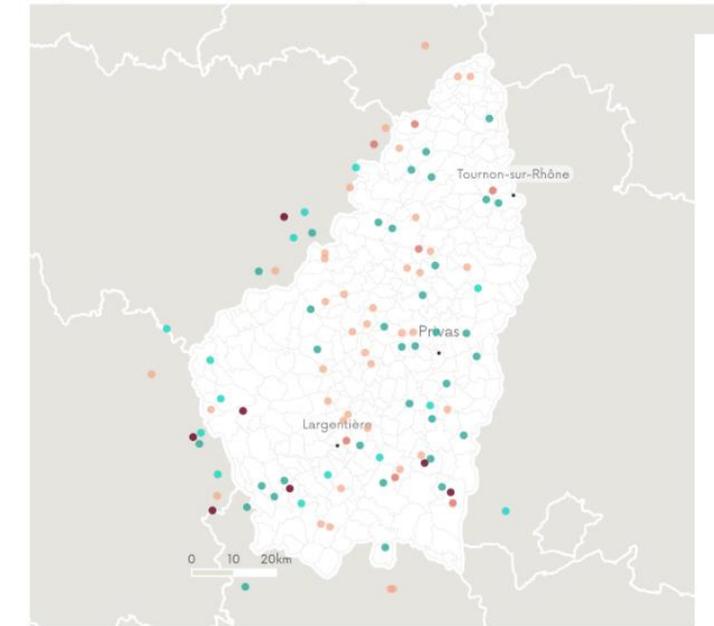
L'ensemble des données accessibles en open data via ce lien :
<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/mon-reseau-mobile/>

Cartes départementales

Retrouver la couverture mobile département par département



Répartition des sites du Dispositif de couverture ciblée



L'Arcep publie les cartes départementales clef en main de la couverture mobile

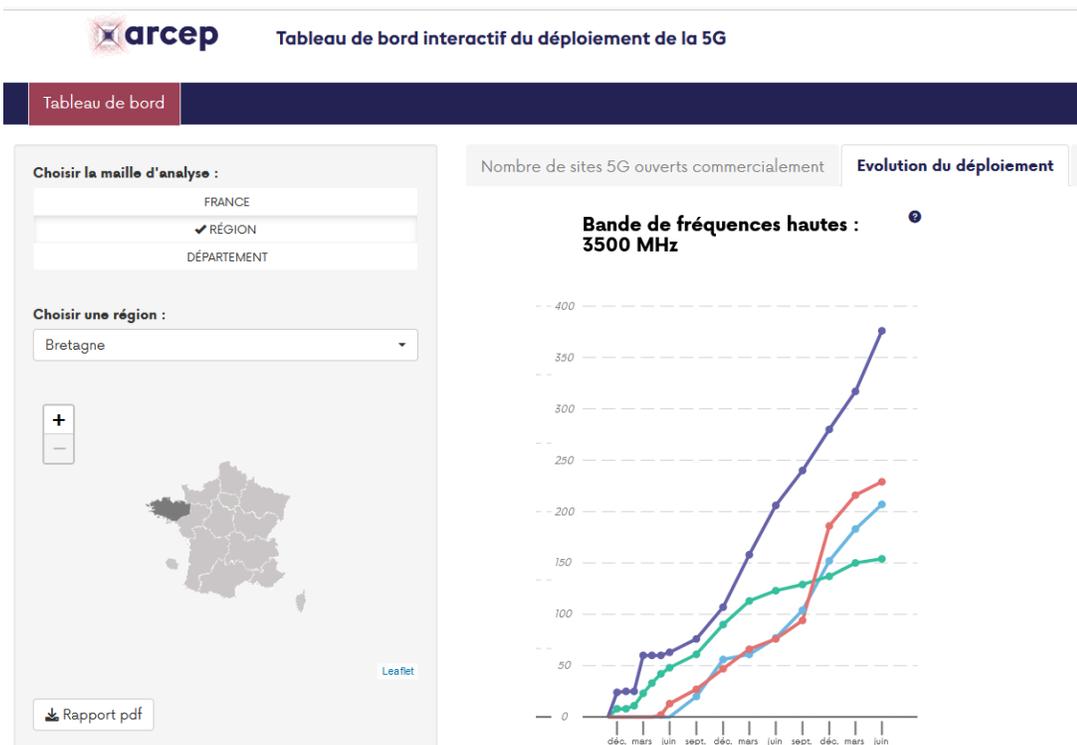
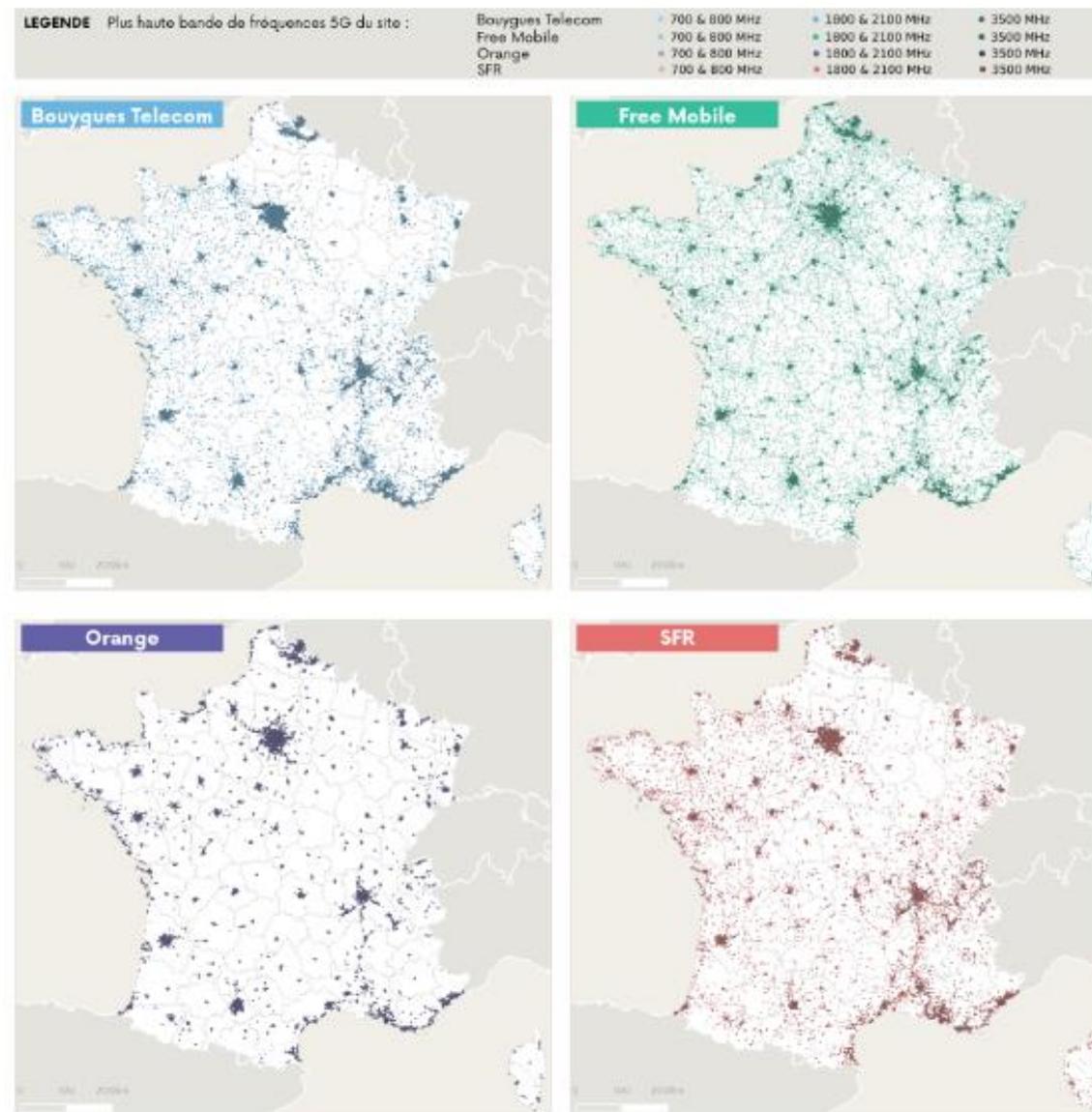
Ces cartes incluent des informations sur la couverture voix/SMS à l'intérieur des bâtiments, la couverture 4G à l'extérieur (par 1, 2 ou 3 opérateurs), la couverture des axes de transport ou l'avancement du dispositif de couverture ciblée.

<https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/la-couverture-4g-en-france-par-departement.html>

L'observatoire interactif de la 5G

L'Arcep met à jour chaque trimestre l'observatoire interactif de la 5G; Sous forme de cartes et de graphiques visualisez l'état des **déploiements 5G** et leur évolution ainsi que l'amélioration de la montée en débit en « 4G+ » ou en 5G.

<https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-cartes/5g/derniers-chiffres.html>



La cartographie des sites en maintenance

Consulter les sites en maintenance ou en panne

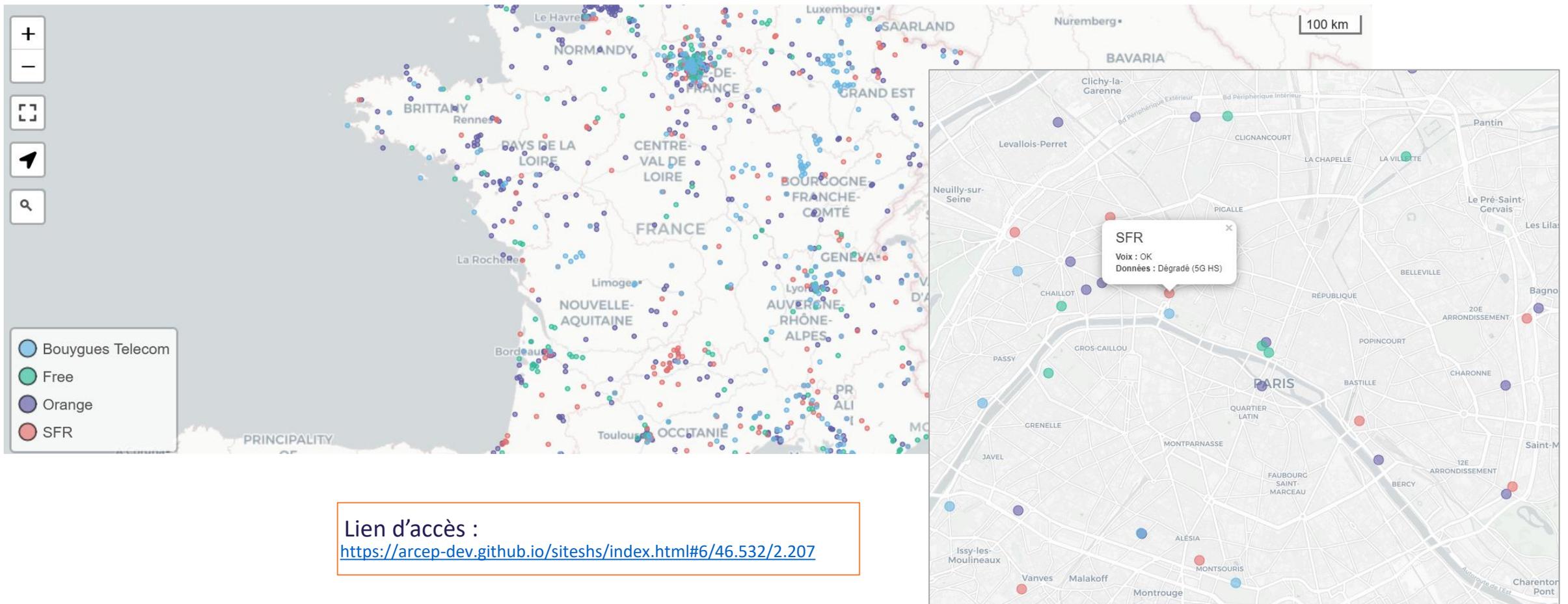
 **arcep L'état des réseaux mobiles**

En savoir plus

Choisissez une date: 2023-06-20



J'alerte l'Arcep !



Lien d'accès :

<https://arcep-dev.github.io/siteshs/index.html#6/46.532/2.207>

Tutoriels des outils de l'Arcep à destination des territoires



L'ARCEP AU SERVICE DE LA CONNECTIVITÉ NUMÉRIQUE DES TERRITOIRES

« MON RÉSEAU MOBILE » POUR CONNAÎTRE LA CONNECTIVITÉ MOBILE DE MON TERRITOIRE

« Mon réseau mobile » est un outil cartographique de l'Arcep qui permet de comparer les performances des principaux opérateurs mobiles en matière de couverture et de qualité de service.

Quel opérateur offre la meilleure couverture mobile à mon adresse ?

Les cartes de couverture

Ces cartes représentent pour chaque opérateur la couverture mobile théorique de territoire de référence en voix et SMS (2G et 3G) et Internet mobile (4G). Il s'agit de simulations numériques, réalisées par les opérateurs. Elles ne reflètent pas directement la réalité. Ces cartes sont utiles à pour une base territoriale (40) ou une adresse (2G-3G).



Quel opérateur offre la meilleure couverture mobile à mon adresse ?

- 1 - Sélectionner le territoire à connaître en entrant l'adresse ou le lieu souhaité.
- 2 - Sélectionner l'opérateur pour lequel vous souhaitez connaître la qualité de service mobile.
- 3 - Cliquer sur « Qualité ».
- 4 - Cliquer sur « Performances ».
- 5 - Sélectionner « Qualité ».
- 6 - Sélectionner « Qualité Arcep ».
- 7 - Sélectionner le type de service (Voix & SMS ou Internet mobile).

Quelle est la performance des opérateurs mobiles ? Les campagnes annuelles de l'Arcep sur la qualité des services mobile

l'Arcep réalise régulièrement des enquêtes expert pour évaluer la performance des opérateurs mobiles en matière de couverture et de qualité de service. Les tests réalisés portent sur les principales catégories de services (qualité d'appel, etc.) Les résultats reflètent une situation réelle des usagers.



Mesures de qualité de service par les collectivités

l'Arcep étudie régulièrement les performances des opérateurs en matière de couverture et de qualité de service. Les données issues de ces mesures de qualité de service réalisées par des acteurs locaux permettent de mieux connaître la situation réelle des usagers.

- 1 - Zoomer sur la collectivité concernée.
- 2 - Sélectionner l'opérateur pour lequel vous souhaitez connaître la qualité de service mobile.
- 3 - Cliquer sur « Qualité ».
- 4 - Cliquer sur « Performances Arcep ».
- 5 - Sélectionner le domaine de la collectivité concernée.

Axes de transport et zones à couvrir

Ce premier outil permet d'afficher les axes de transport et les zones à couvrir par les opérateurs mobiles dans le cadre de la loi.

- Axes ferroviaires prioritaires : lignes à grande vitesse, lignes à moyenne vitesse, lignes à faible vitesse.
- Axes routiers prioritaires : lignes à grande vitesse, lignes à moyenne vitesse, lignes à faible vitesse.



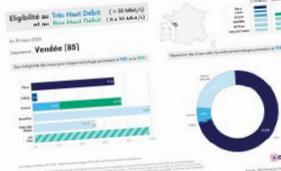
Nouveau

DES OUTILS DE DIAGNOSTIC TAILLÉS POUR LES COLLECTIVITÉS

Quelles sont les statistiques d'éligibilité aux services internet fixes de chaque département ?

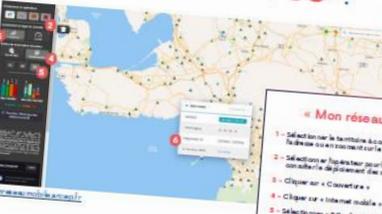
Les infographies départementales sur la couverture de l'internet fixe

Pour dresser un diagnostic d'éligibilité à l'internet fixe, il est essentiel de connaître les zones de votre département selon les technologies disponibles.



L'observatoire 5G

Retrouvez, dans un dashboard interactif, pour chaque région...



« Mon réseau mobile »

- 1 - Sélectionner le territoire à connaître en entrant l'adresse ou le lieu souhaité.
- 2 - Sélectionner l'opérateur pour lequel vous souhaitez connaître la qualité de service mobile.
- 3 - Cliquer sur « Couverture ».
- 4 - Cliquer sur « Internet mobile ».
- 5 - Sélectionner « 5G » (ou autre technologie uniquement si un niveau de zoom suffisant).
- 6 - Sélectionner une autre option disponible par défaut.

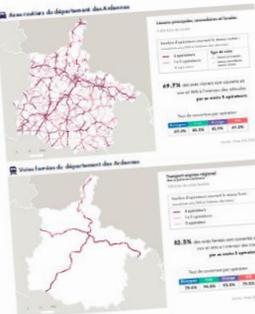
Quelle est l'évolution de la couverture mobile dans mon territoire ?

Les cartes de couverture mobile départementales

Pour visualiser la progression de la couverture mobile en voix et SMS (2G, 3G) et en internet mobile (4G) dans votre département.

Couverture des axes de transport

Les cartes de couverture départementales vous permettent à présent de connaître également le pourcentage de « très bonne couverture » en voix et SMS par opérateur le long des axes routiers et des voies ferrées.



Avancement du dispositif de couverture ciblée

Nombre total de sites pour couvrir les zones ciblées : 3759



Les cartes et graphiques sur les avancées du dispositif de couverture ciblée par région

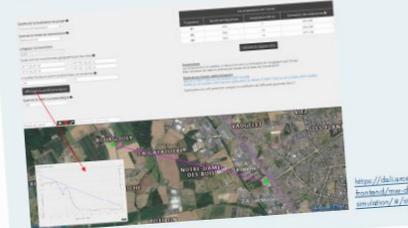
Pour suivre le site de déploiement de la couverture ciblée mis en service ou en cours de déploiement dans votre région.

<http://www.arcep.fr/interactif/observatoire/observatoire-de-couverture-ciblée>

Un simulateur pour votre projet de faisceau hertzien

Pour vos applications de vidéosurveillance, de services de transports urbains, de radiomobiles, d'appels d'urgence, vous avez l'intention de déployer votre réseau privé sécurisé et utiliser des fréquences hertziennes. Afin de vous aider à choisir quelle fréquence utiliser pour votre projet et estimer les zones de couverture, nous avons développé un simulateur en ligne.

Rassemblez dans ce module les principales caractéristiques de votre projet (fréquences, type de faisceau, débit souhaité, etc.) et vous obtiendrez des informations sur une ou plusieurs possibilités de bande de fréquence, répondant à vos besoins, ainsi que les fréquences à utiliser pour votre projet et estimer les zones de couverture. Ces informations vous seront utiles pour votre projet de construction d'un réseau privé.



<http://dhs.arcep.fr/observatoire/observatoire-de-couverture-ciblée>

L'Arcep (AA) Communauté des Postes et des Télécommunications. Elle est indépendante et indépendante politique. Elle est placée sous le patronage de l'État.