

Dossier d'information

Modification d'une antenne dans votre commune



Code Site : 00033339W47-22

Adresse du site : Place Charles De Gaulle Centre administratif

Commune : 78990 ELANCOURT

28/09/2021

Sommaire

Synthèse et motivation du projet
d'Orange

Page 03

Description des phases de déploiement

Page 05

Adresse et coordonnées de
l'emplacement de l'installation

Page 06

Plan du projet

Page 07

Caractéristiques d'ingénierie

Page 08

Déclaration ANFR

Page 11

Autorisations requises

Page 12

Calendrier prévisionnel

Page 12

Vos contacts

Page 12

L'essentiel sur la 5G

Page 13

Documents élaborés par l'Etat

Page 24

Vous trouverez dans ce dossier d'information élaboré et transmis conformément à la LOI n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques (publiée au JORF n°0034 du 10 février 2015), les réponses aux éventuelles questions que vous pourriez vous poser : ce qui est à l'origine de ce projet, les étapes qui vont conduire à sa réalisation et les données techniques de l'installation.

Comme pour toutes implantations d'antennes relais, Orange s'engage dans le cadre du présent projet, à respecter les valeurs limites réglementaires d'exposition du public aux champs électromagnétiques.

Synthèse et motivation du projet d'Orange

Introduction

La téléphonie mobile fait partie de notre vie quotidienne. Plus de 40 000 antennes relais en services assurent la couverture du territoire en 2G, 3G, 4G et 5G et le développement se poursuit afin de garantir le bon fonctionnement des réseaux mobiles*.



Les téléphones mobiles mais aussi les objets connectés ne pourraient pas fonctionner sans ces installations.

Ainsi, la qualité des services mobiles et des usages associés, dépend du nombre d'antennes et de leur répartition sur le territoire.

La loi encadre strictement le déploiement et le fonctionnement des antennes relais. Orange est par ailleurs tenue, à l'égard de l'Etat, de respecter de nombreuses obligations notamment en matière de couverture de la population, de qualité et de disponibilité du service mobile.

L'ensemble des antennes déployé constitue un réseau de cellules de tailles différentes assurant la couverture d'une zone géographique :

- **La taille des cellules dépend notamment de l'environnement** (zone rurale, urbaine et intérieur bâtiment), **des conditions de propagation** des ondes (obstacles, immeubles, végétation...) et **de la densité et/ou nature du trafic** à écouler (nombre d'utilisateurs, catégories de trafic voix et data).
- **Les fréquences ou « ressources radio » sont limitées.** Elles sont réparties sur les cellules pour satisfaire la demande de trafic.



*L'Agence Nationale des Fréquences publie mensuellement un Observatoire du déploiement des antennes relais sur son site www.anfr.fr.

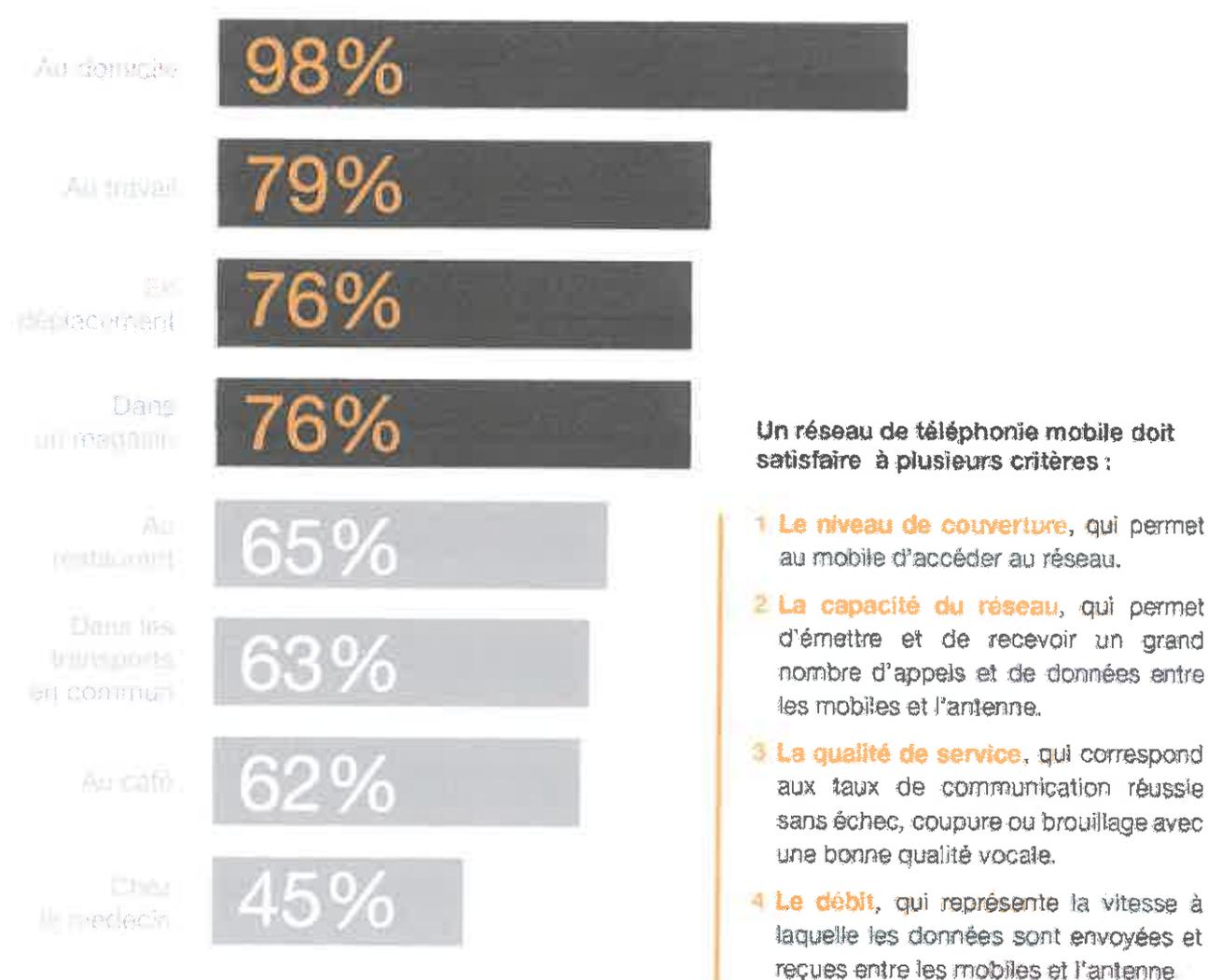
La modification de l'antenne existante est réalisée pour répondre au mieux aux attentes et aux besoins du territoire de la commune.

Son objectif est de permettre aux utilisateurs (personnes, entreprises, services publics ou d'intérêt général), de la zone couverte de **mieux communiquer** : en statique et en mobilité, émettre et recevoir de la voix, de l'image, du texte, des données informatiques (e-mail, Internet, téléchargement), n'importe où dans la rue ou depuis chez eux, au bureau, dans les transports (personnels ou publics) et dans les meilleures conditions possibles.

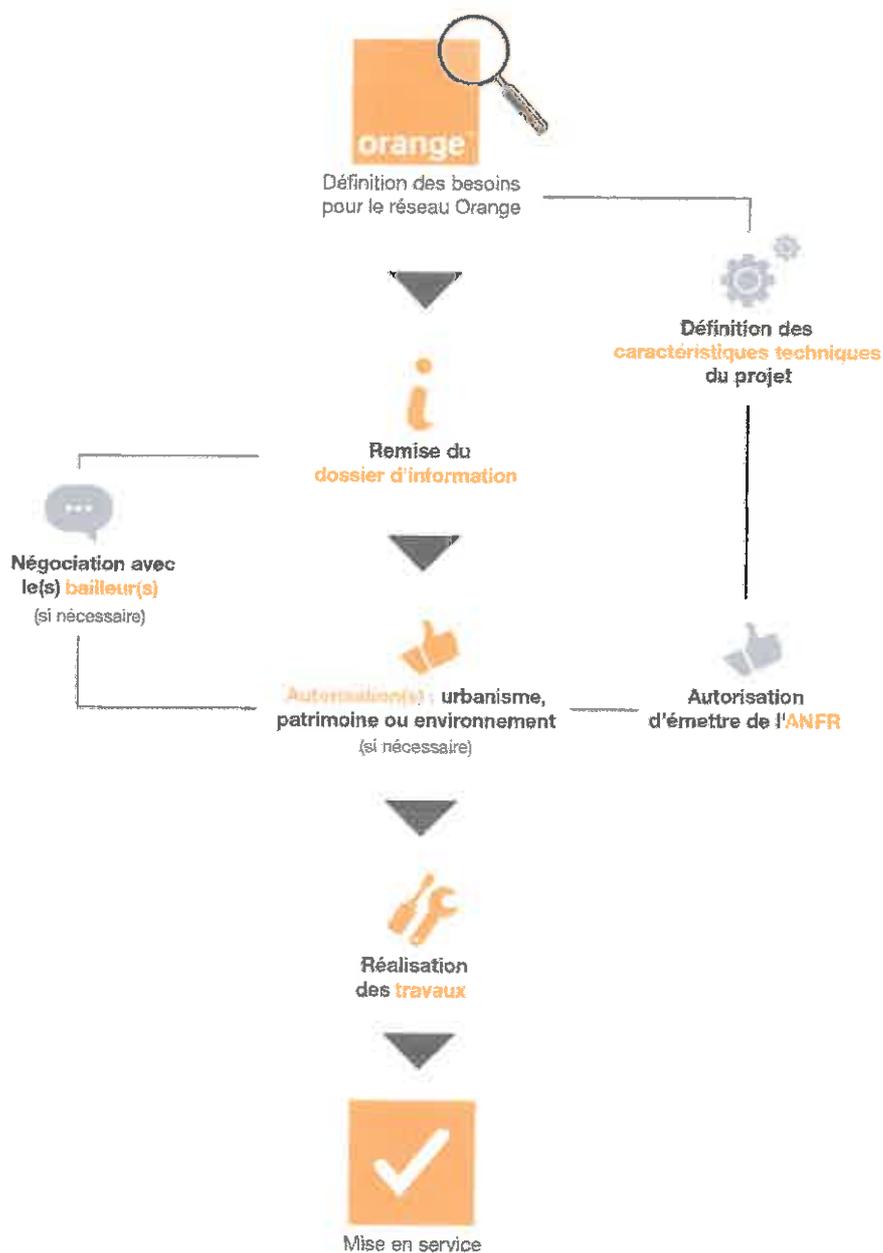
L'évolution de cette antenne-relais a pour objectif de permettre une amélioration significative du débit du réseau mobile grâce à l'introduction de l'Ultra Haut Débit Mobile ORANGE. La 5G offrira la rapidité et la capacité en données nécessaires au développement de nouvelles générations d'applications et de services. Ce dossier est réalisé conformément aux recommandations de l'ANFR.

Les smartphones s'utilisent partout !

Lieux d'utilisation d'internet mobile sur un smartphone en France

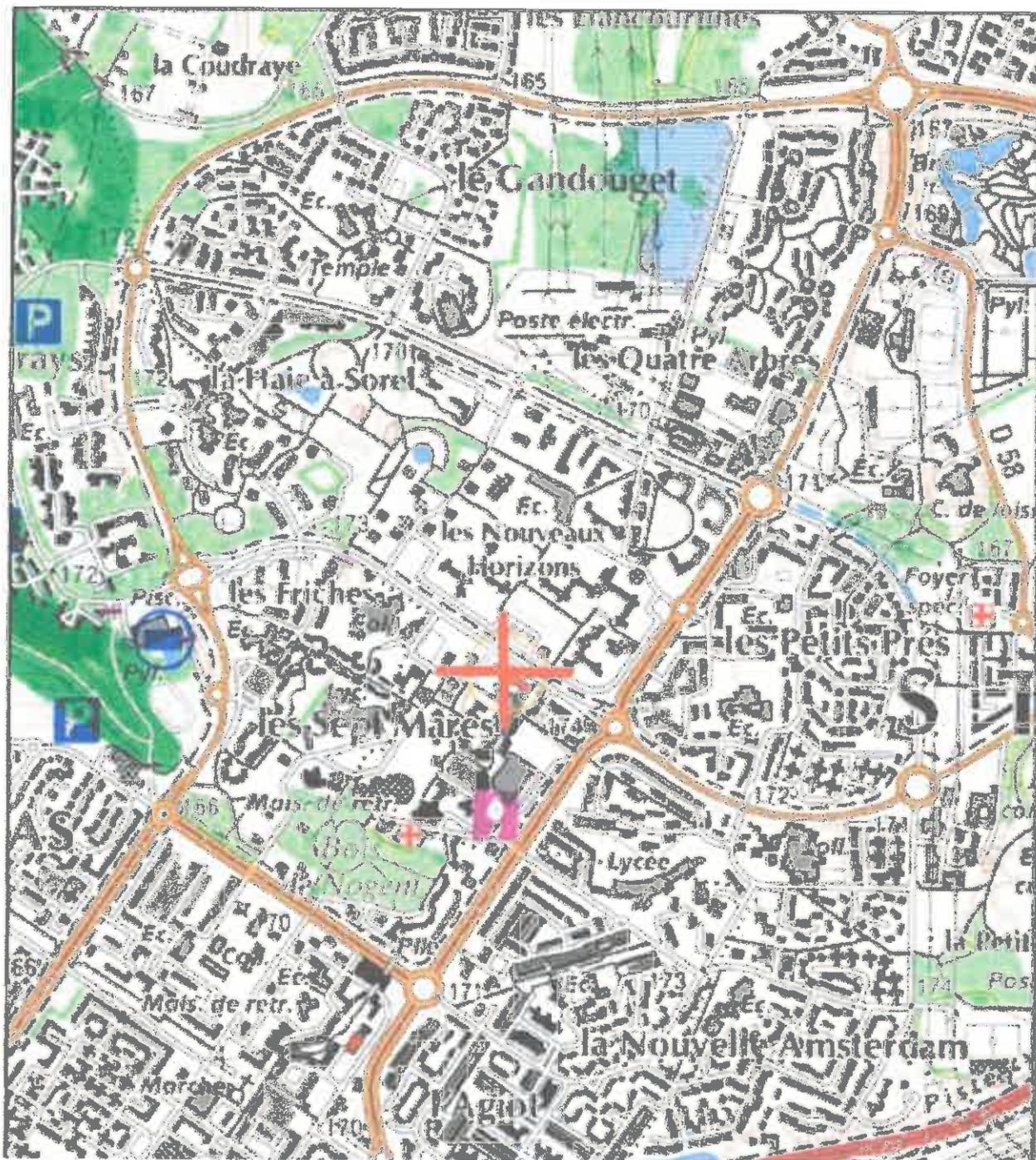


Description des phases de déploiement



Plan du projet

Plan de situation



Il n'y a pas d'ouvrant dans un rayon de 10m de l'antenne.

Caractéristiques d'ingénierie

Antenne 1 : Azimut 0°

Technologie mobile	Fréquence en MegaHertz (MHz)	Hauteur milieu d'antenne en mètre (m)	Tilt ou angle d'inclinaison (en degrés)	PIRE en dBWatt (dBW)	PAR en dBWatt (dBW)	Projetée / Existante
2G	900	30.40	-5	26.40	24.20	Existante
3G	900	30.40	-5	29.40	27.20	Existante
3G	2100	30.40	-2	31.80	29.60	Existante
4G	700	30.40	-5	32.40	30.20	Projetée
4G	800	30.40	-5	32.40	30.20	Existante
4G	1800	30.40	-3	34.80	32.60	Existante
4G	2100	30.40	-2	34.80	32.60	Existante
4G	2600	30.40	-2	35.80	33.60	Existante

Antenne 2 : Azimut 0°

Technologie mobile	Fréquence en MegaHertz (MHz)	Hauteur milieu d'antenne en mètre (m)	Tilt ou angle d'inclinaison (en degrés)	PIRE en dBWatt (dBW)	PAR en dBWatt (dBW)	Projetée / Existante
5G	3500	31.75	-3	45.00	42.80	Projetée

Antenne 3 : Azimut 90°

Technologie mobile	Fréquence en MegaHertz (MHz)	Hauteur milieu d'antenne en mètre (m)	Tilt ou angle d'inclinaison (en degrés)	PIRE en dBWatt (dBW)	PAR en dBWatt (dBW)	Projetée / Existante
2G	900	30.40	-5	26.40	24.20	Existante
3G	900	30.40	-5	29.40	27.20	Existante
3G	2100	30.40	-2	31.80	29.60	Existante
4G	700	30.40	-5	32.40	30.20	Projetée
4G	800	30.40	-5	32.40	30.20	Existante
4G	1800	30.40	-3	34.80	32.60	Existante
4G	2100	30.40	-2	34.80	32.60	Existante
4G	2600	30.40	-2	35.80	33.60	Existante

Antenne 4 : Azimut 90°

Technologie mobile	Fréquence en MegaHertz (MHz)	Hauteur milieu d'antenne en mètre (m)	Tilt ou angle d'inclinaison (en degrés)	PIRE en dBWatt (dBW)	PAR en dBWatt (dBW)	Projetée / Existante
5G	3500	31.75	-3	45.00	42.80	Projetée

Antenne 5 : Azimut 180°

Technologie mobile	Fréquence en MegaHertz (MHz)	Hauteur milieu d'antenne en mètre (m)	Tilt ou angle d'inclinaison (en degrés)	PIRE en dBWatt (dBW)	PAR en dBWatt (dBW)	Projetée / Existante
2G	900	30.40	-5	26.40	24.20	Existante
3G	900	30.40	-5	29.40	27.20	Existante
3G	2100	30.40	-2	31.80	29.60	Existante
4G	700	30.40	-5	32.40	30.20	Projetée
4G	800	30.40	-5	32.40	30.20	Existante
4G	1800	30.40	-3	34.80	32.60	Existante
4G	2100	30.40	-2	34.80	32.60	Existante
4G	2600	30.40	-2	35.80	33.60	Existante

Antenne 6 : Azimut 180°

Technologie mobile	Fréquence en MégaHertz (MHz)	Hauteur milieu d'antenne en mètre (m)	Tilt ou angle d'inclinaison (en degrés)	PIRE en dBWatt (dBW)	PAR en dBWatt (dBW)	Projetée / Existante
5G	3500	31.75	-3	45.00	42.80	Projetée

Azimut : orientation de l'antenne par rapport au nord géographique

HMA : hauteur du milieu de l'antenne par rapport au sol

Tilt prévisionnel : orientation verticale de l'antenne par rapport à l'horizontal

PIRE (Puissance Isotrope Rayonnée Equivalente) : puissance qu'il faudrait appliquer à une antenne isotrope pour obtenir le même champ dans la direction où la puissance émise est maximale

PAR (Puissance Apparente Rayonnée) : puissance calculée en référence à une émission produite par une antenne dipôle idéale

Déclaration ANFR

Le projet fera l'objet de la déclaration ci-dessous. Grâce à ces éléments, l'ANFR gère l'attribution des fréquences aux divers émetteurs et veille au respect de la réglementation.

Déclaration fournie à l'ANFR par le demandeur de l'implantation ou de la modification d'une station radioélectrique émettrice

N° ANFR :

1. Conformité de l'installation aux périmètres de sécurité du guide technique DR 17 :

Oui Non

2. Existence d'un périmètre de sécurité accessible au public :

Oui, balisé Oui, non balisé Non

Périmètre de sécurité : zone au voisinage de l'antenne dans laquelle le champ électromagnétique peut être supérieur au seuil du décret ci-dessous.

3. Le champ radioélectrique maximum qui sera produit par la station objet de la demande sera-t-il inférieur à la valeur de référence du décret n°2002-775 du 3 mai 2002 en dehors de l'éventuel périmètre de sécurité ?

Oui Non

4. Présence d'un établissement particulier de notoriété publique visé à l'article 5 du décret n°2002-775 situé à moins de 100 mètres de l'antenne d'émission

Oui Non

Si la réponse est OUI, liste des établissements en précisant pour chacun :

- le nom
- l'adresse
- les coordonnées WGS 84 (facultatif)
- l'estimation du niveau maximum de champ reçu, sous la forme d'un pourcentage par rapport au niveau de référence du décret n°2002-775.

Autorisations requises

Aucune autorisation pour l'installation n'est requise au titre du code de l'urbanisme, du patrimoine ou de l'environnement.

Calendrier prévisionnel

Date prévisionnelle de début des travaux : 22/11/2021

Date prévisionnelle de fin des travaux : 30/12/2021

Date prévisionnelle de mise en service : 14/02/2022

Vos contacts

Pour les questions relatives au projet :

ORANGE

Correspondant : **M. Philippe Laplane**

Unité de Pilotage du Réseau Ile-de-France

TSA 90565

94808 RUNGIS

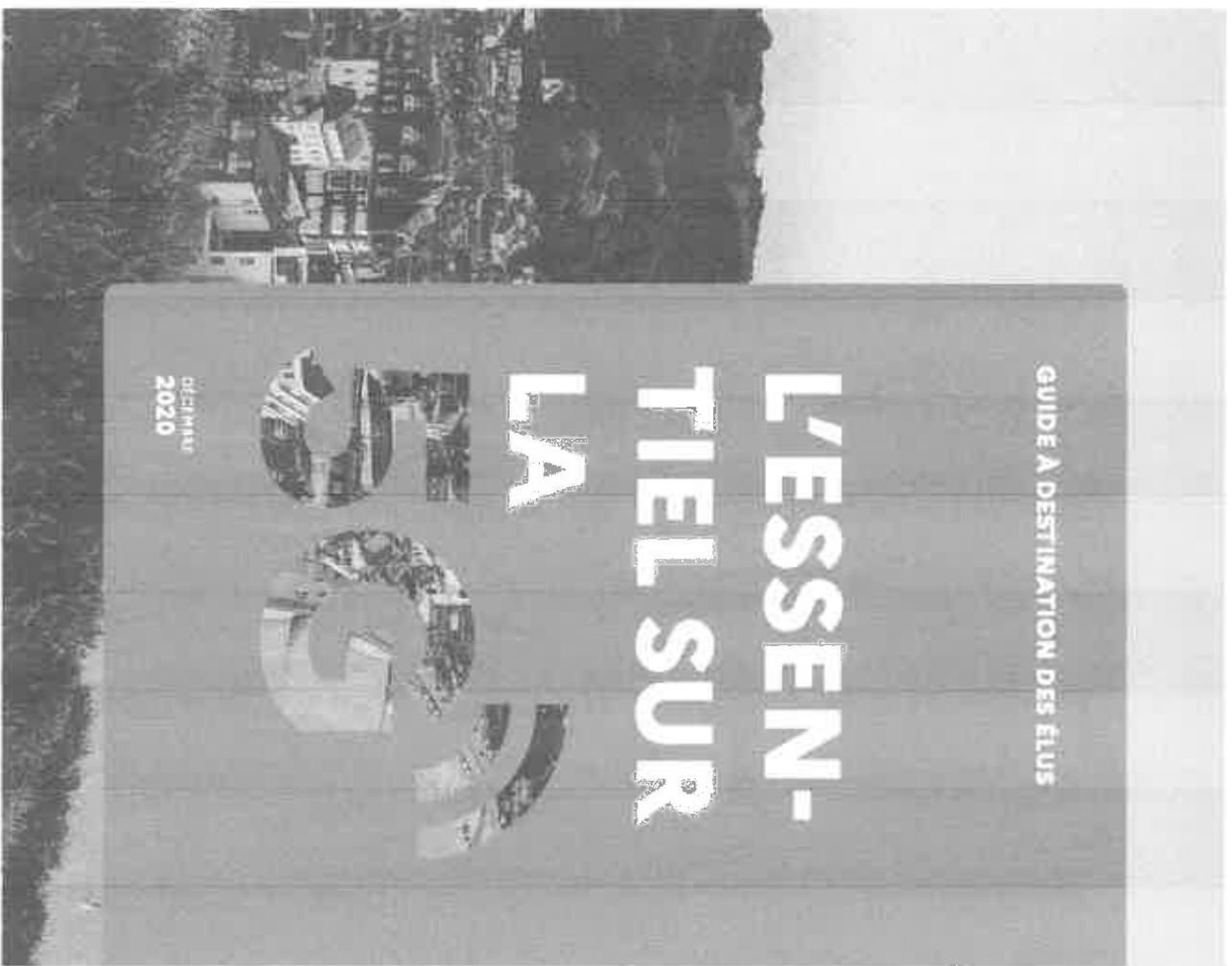
Consultable en ligne : <https://odi.cdh-it.com/baf6e>

GUIDE A DESTINATION DES ELUS

L'ESSEN- TIEL SUR

LA SOS

dicembre
2020





GLOSSAIRE

ADENE :

L'Agence de la transition écologique est un établissement public qui suscite, coordonne ou réalise des opérations de protection de l'environnement et pour la maîtrise de l'énergie.

AMFR :

L'Agence nationale des fréquences contrôle l'utilisation des fréquences radioélectriques et assure une bonne cohabitation de leurs usages par l'en-semble des utilisateurs. Elle s'assure également du respect des limites d'exposition du public aux ondes.

ANSES :

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a pour mission principale d'évaluer les risques sanitaires dans divers domaines en vue d'aider la décision publique. L'ANSES conduit par exemple des expertises sur les effets potentiels des ondes sur la santé.

ARCEP :

C'est une autorité administrative indépendante chargée de la régulation des communications électroniques et des Postes et la distribution de la presse en France. C'est par exemple l'ARCEP qui est en charge des procédures de distribution des fréquences, et du respect des obligations des opérateurs en termes de couverture mobile.

INTRO- DUCTION

ALORS QUE LES PREMIÈRES OFFRES SG VIENNENT D'ÊTRE LANCÉES EN FRANCE, LE DÉPLOIEMENT DE CETTE NOUVELLE TECHNOLOGIE SUSCITE DE NOMBREUSES INTERROGATIONS, MAIS AUSSI BEAUCOUP DE FAUSSES INFORMATIONS.

La présente brochure s'adresse essentiellement aux élus locaux, directement concernés par l'aménagement numérique des territoires, et souvent sollicités au niveau local pour répondre à ces interrogations. Elle a pour but de vous donner les informations nécessaires pour comprendre ce que va apporter la SG et démentir le vrai du faux sur cette nouvelle technologie. Elle rappelle également quel est votre rôle, notamment en tant que maire, et quels sont les outils à votre disposition, pour accompagner le déploiement de la SG sur votre territoire et organiser la communication et la concertation au niveau local.

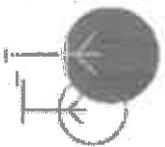
Sous la direction du Secrétaire d'État chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques, cette brochure a été élaborée par la Direction Générale des Entreprises (DGE), en lien avec l'ARCEP, l'ANFR, l'ANSES, l'Agence Nationale de la Cohésion des territoires, le Ministère des Solidarités et de la Santé et le Ministère de la Transition Écologique, et avec la participation des associations d'élus.



LA 5G, QU'EST-CE QUE C'EST ? COMMENT ÇA MARCHE ?

La 5G qu'est-ce que c'est ?

La « 5G » est la cinquième génération de réseaux mobiles. Elle succède aux technologies 2G, 3G et 4G. La 5G doit permettre un bond dans les performances en termes de débit, d'instabilité et de fiabilité : débit multiplié par 10, délai de transmission divisé par 10 et fiabilité accrue. À usage constant, la 5G est moins consommatrice d'énergie que les technologies précédentes (4G, 3G, 2G).



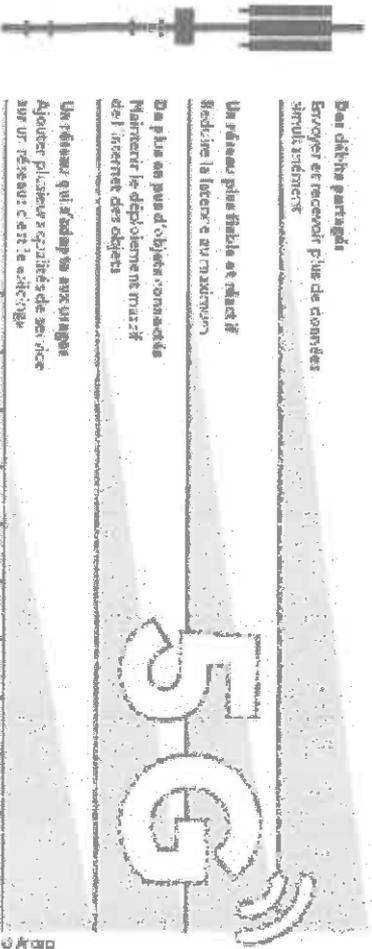
Le secteur des télécommunications voit émerger régulièrement de nouvelles technologies et connaît environ tous les 10 ans une évolution plus importante. La 5G cohabitera avec les technologies précédentes et viendra renforcer la couverture numérique du territoire tout en évitant la saturation des réseaux.

Il s'agit d'une amélioration continue pour s'adapter aux nouveaux usages des utilisateurs.

La 5G : une technologie évolutive

L'introduction des fonctionnalités sera progressive parce que le réseau 5G sera déployé en plusieurs étapes par les opérateurs mobiles : les antennes d'abord, puis le cœur de réseau. Durant les premières années, la

5G sera « dépendante » du réseau 4G. De nouvelles fréquences seront aussi ajoutées progressivement. L'ensemble des gains de performance apparaîtra dans quelques années.



De la 2G à la 5G : une technologie qui évolue pour offrir de nouvelles opportunités



Que permettra la 5G ?

➤ **Éviter la saturation des réseaux 4G**
A son lancement, la 5G améliorera les services internet existants, tout en évitant la saturation des réseaux 4G déployés désormais sur plus de 96% du territoire. Les utilisateurs bénéficieront d'un débit qui pourra être nettement supérieur permettant par exemple d'utiliser des services de visioconférence plus performants.

➤ Ouvrir la voie aux innovations

- La 5G permettra progressivement de connecter un nombre important d'objets. Loin d'être des gadgets, les objets connectés ont une utilité très concrète dans beaucoup de domaines :
- médecine: développement de la télémédecine, gestion du matériel médical, maintien de la connexion pendant les déplacements de malades par exemple,
- agriculture et environnement: régulation de l'arrosage, fermes connectées, suivi des troupeaux et de leur santé,
- transport: gestion logistique pour une meilleure régulation des flux de circulation,
- industrie: outils industriels plus performants et plus sûrs,
- sécurité routière: voitures connectées, aides à la conduite,
- services de secours: utilisation de drones pour acheminer l'aide d'urgence, canaux de communication réservés, visualisation des lieux d'intervention pour mieux appréhender les situations, etc.

Un développement progressif

Les usages sont amenés à se développer progressivement et ils ne peuvent pas tous être anticipés aujourd'hui. Infrastructures de santé publique, de transport, services publics, biens collectifs, etc. c'est autant de domaines dans lesquels la mise en place d'une 5G utile, répondant aux besoins du plus grand nombre, est possible.

Les nouveaux usages nécessitent simplement un meilleur débit sont prêts à être développés dès le lancement de la 5G (utilisation des drones dans l'agriculture, certains usages industriels par exemple). D'autres usages nécessiteront plus de temps pour être expérimentés, et d'autres devront encore attendre que toutes les dimensions de la 5G (faible latence, densité d'objets) soient disponibles.

LE VOCABULAIRE DE LA TECHNOLOGIE MOBILE

Réseau mobile : c'est un réseau de télécommunications offrant des services de téléphonie et de connexion internet aux utilisateurs même lorsque ceux-ci se déplacent. Un tel réseau utilise les ondes de radiofréquences pour transporter les données.

Débit : c'est la quantité de données qui peut être échangée en une seconde (on l'exprime en Mbits/s).

Délai de transmission : c'est le temps minimum pour transférer des données. On parle au sai de temps de latence.

Fiabilité : c'est l'assurance que les données envoyées arrivent bien jusqu'au destinataire.

Exemples d'expérimentations d'innovations technologiques permises à terme par la 5G

DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ

Aide à la gestion des équipements médicaux dans l'hôpital ou le développement de la télémédecine.

A TOUJOURS

le CHU de Toulouse mène des expérimentations pour répondre aux questions de continuité de service dans le cas de transferts de patients ou de décalation de bilan et de procédures.

DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS

Carrières minières et gestion du trafic de véhicules, le pilotage à distance de véhicules pour des interventions en catastrophe.

A UNAS-MONTELENY

En France des tests sont en cours à l'initiative de l'usine Michelin pour piloter en véhicule de la 5G les véhicules connectés ou aux outils d'assistance à la conduite dans un environnement routier proche des conditions réelles.

DANS L'INDUSTRIE

Chez l'industriel, des applications basées sur des usages pour l'inspection des objets ou la réalité augmentée permettent de générer des données de maintenance, d'efficacité et de sécurité.

A VAUDREUIL

En France, l'usine de Schindler France à Vaudreuil expérimente les usages industriels de la 5G à travers la mise en place d'un dispositif de maintenance prédictive et de suivi de sites à distance via la réalité augmentée.



Question/Réponse

Est-ce que le déploiement de la 5G nécessite d'installer de nouvelles antennes ?

La première phase de déploiement de la 5G ne nécessitera pas d'installer massivement de nouveaux sites radio. Les opérateurs se serviront principalement des pylônes déjà existants pour ajouter les antennes 5G ou mettre à jour les antennes existantes.

La 5G pourrait aussi donner lieu à l'utilisation d'une autre sorte d'antenne à plus faible puissance : les « petites cellules ». Ces antennes sont comparables à des émetteurs wifi : elles permettent une utilisation intensive d'internet mais portant à de faibles distances (généralement 200 mètres maximum). Elles seraient utilisées dans des lieux de forte affluence, comme des gares ou des centres commerciaux. Ces antennes devraient être peu utilisées dans un premier temps et se déployer dans quelques années en fonction de l'usage de la 5G qui vont se développer.



Faudra-t-il obligatoirement charger son équipement ?

La 5G restera un choix : choix de l'équipement, choix de souscrire un abonnement. Son lancement ne rendra pas incompatibles les téléphones des anciennes générations (comme c'est le cas aujourd'hui avec les mobiles 3G qui continuent de fonctionner alors que la 4G est présente sur la quasi-totalité du réseau mobile) et ne va pas contraindre à s'équiper d'un nouveau téléphone. La 5G va collaborer avec les technologies plus anciennes.

Avant de changer son équipement, il faut se renseigner sur la couverture et la qualité des services dans les zones où l'on pense utiliser son téléphone. Des cartes seront publiées par les opérateurs. Elles seront également disponibles sur le site de l'Arcep (Observatoire des déploiements 5G).

Quelles garanties pour la vie privée des citoyens ?

La 5G et plus généralement les évolutions à venir des réseaux télécoms vont entraîner davantage d'interactivité entre le réseau et ses utilisateurs, et augmenter les échanges de données. Afin de protéger ces données personnelles, les réseaux télécoms sont soumis à un double régime de protection de la vie privée : le respect du secret des correspondances, d'une part, et le Règlement général sur la protection des données, personnelles (RGPD), d'autre part.

Le déploiement de la 5G renforce également le risque de menaces liées aux équipements du réseau mobile. Pour préserver sa souveraineté économique autant que politique, la France œuvre à protéger ses infrastructures sensibles. C'est tout le sens de la loi du 1^{er} août 2018 relative à la sécurité des réseaux mobiles 5G, qui soumet à autorisation préalable du premier ministre l'exploitation d'équipements actifs des antennes mobiles pour les opérateurs télécoms qui sont opérateurs d'importance vitale (OIV).

Techniquement comment ça marche ?

La 5G est souvent présentée comme une unique technologie alors qu'elle est en réalité l'assemblage d'innovations diverses :

Les bandes de fréquences de la 5G

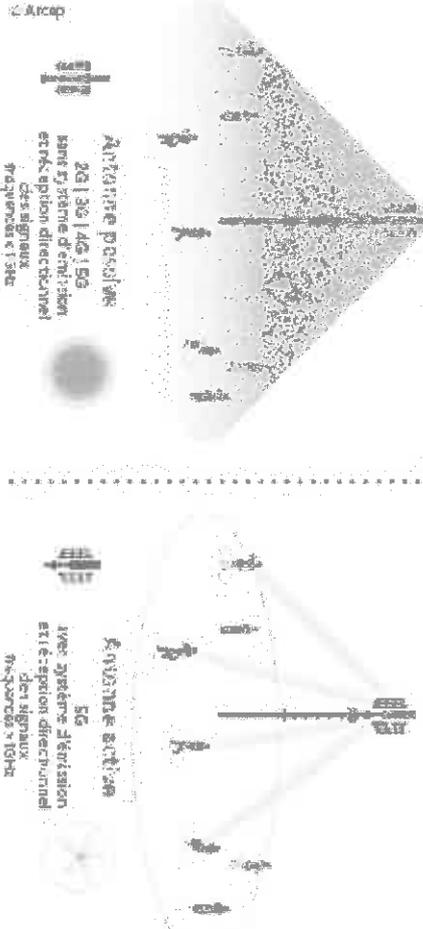
Les réseaux mobiles, comme la radio, utilisent des ondes pour transporter des données. Ces ondes sont découpees en bandes de fréquences, qui nécessitent une autorisation de l'Etat pour être utilisées. Les différentes bandes de fréquences ont une portée et un débit différents : la 5G utilisera tout un ensemble de fréquences, attribuées récemment ou depuis plus longtemps :

Dans un premier temps, la 5G utilisera les bandes de fréquences qui sont déjà utilisées (notamment les bandes 700 MHz, 21 GHz ou 1800 MHz) ainsi que la bande de fréquences 3,5 GHz qui vient d'être attribuée aux opérateurs mobiles par l'Arcep le 12 novembre 2020. Cette bande offre un bon compromis entre couverture et amélioration du débit.

Dans un second temps, la 5G pourrait utiliser une autre bande, la bande 26 GHz (faite bande millimétrique). Cette bande n'est pas encore attribuée. Elle pourra permettre des débits très importants en zone très dense et pourra particulièrement être utilisée pour la communication entre objets connectés.

Des antennes-actives innovantes

Une exposition aux ondes optimisée grâce à l'orientation des signaux vers les appareils qui en ont besoin.



L'ensemble de ces innovations combinées permettront d'atteindre des débits jusqu'à 10 fois plus grands qu'en 4G et de réduire par 10 le temps de réponse (latence).



LA 5G?

QUELS EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT ?

La 5G est au cœur de nombreux débats, où il est parfois difficile de différencier les rumeurs des faits établis. Deux sujets font notamment l'objet d'interrogations : les effets de la 5G sur la santé et l'impact global de la 5G sur l'environnement.



La 5G a-t-elle des effets sur la santé ? Une exposition aux ondes très surveillée

En France, l'exposition du public aux ondes est très réglementée et surveillée par l'ANFR. Cette agence réalise chaque année de nombreux contrôles, qui montrent que l'exposition aux ondes est globalement très faible et largement inférieure aux valeurs limites. Sur les 3000 mesures qui ont été réalisées en 2019, 80% d'entre elles atteignent d'une exposition inférieure à 1V/m, alors que les valeurs limites réglementaires se situent entre 36 et 61V/m selon les fréquences pour la téléphonie mobile.

Une faible exposition

L'ajout de la 5G présentera une légère augmentation de l'exposition aux ondes, similaire à celle observée lors du passage de la 3G à la 4G mais l'exposition restera très faible. Cette estimation vient des mesures faites par l'ANFR en préparation de l'arrivée de la 5G. L'exposition aux ondes restera donc faible, et très largement en dessous des valeurs limites autorisées.

Des contrôles réguliers et sur demande de l'exposition des antennes

Pour s'en assurer, l'ANFR est en charge de mesurer l'exposition des antennes dans le cadre du dispositif de surveillance et de mesure des ondes. Les maires, les associations agréées de protection de l'environnement ou agréées au titre d'usagers du système de santé et les fédérations d'associations familiales peuvent demander gratuitement et à tout moment de telles mesures. L'ensemble des résultats de ces mesures est publié sur cartoradio.fr, qui permet déjà d'avoir accès à plus de 50000 mesures réalisées sur le territoire.

L'ouvrage mentionné a décidé de renforcer les contrôles dans le cadre d'un plan spécifique qui triple le nombre de contrôles. L'ANFR sera en charge en particulier dans les prochains mois de mesurer l'exposition des antennes avant et après le déploiement de la 5G. 4800 mesures sont prévues d'ici fin 2021, réparties sur des territoires représentatifs. Ces mesures permettront de disposer d'informations objectives sur l'exposition liée au déploiement de la 5G.

« V/m » ou volt par mètre : c'est l'unité de mesure qui sert à mesurer la force d'un champ électromagnétique.

Le Comité national de dialogue sur l'exposition du public aux ondes électromagnétiques

Le Comité de dialogue a été créé par la loi dite « Abnille ». Placé sous l'égide de l'ANFR, ce comité a pour mission de favoriser la transparence et la participation de l'ensemble des parties prenantes (opérateurs, équipementiers, associations, collectivités et représentants de l'administration), notamment par la mise en place de réunions régulières et de consultations publiques sur les ondes électromagnétiques. Ce Comité a pour rôle de faciliter le dialogue entre les citoyens et les autorités compétentes en matière de surveillance et de mesure des ondes électromagnétiques. Il est composé de représentants des associations de protection de l'environnement, des usagers du système de santé et des associations de personnes vulnérables aux ondes électromagnétiques. Il est présidé par Michel Stevens, ancien directeur de l'ANFR.

Mais aussi des contrôles sur les équipements

L'exposition aux ondes reste essentiellement liée à l'utilisation de nos équipements. Pour cette raison, l'ANFR réalise aussi des vérifications sur les téléphones portables mis en vente sur le marché français et l'assurance de la conformité de ces appareils au respect des valeurs limites de DAS. Elle prélève des smartphones commercialisés en boutique ou sur internet et fait réaliser des tests en laboratoire. Tous les résultats sont rendus publics sur le site data.anfr.fr. L'ANFR va doubler le nombre de contrôles des DAS des smartphones. Alors que 70 appareils ont été contrôlés en 2019, l'ANFR en contrôlera 140 en 2021. Cet effort progressif d'augmentation des contrôles permettra de tester dès 2020 plus de 80% des modèles les plus vendus en France en ciblant particulièrement les smartphones 5G.



Question/Réponse

Comment faire mesurer l'exposition sur ma commune ?

Il est possible pour n'importe quelle personne de solliciter des mesures d'exposition radioélectrique des installations radioélectriques déployées sur le territoire de sa commune. Il existe en effet un dispositif de surveillance et de mesure des ondes, mis en place depuis 2014, piloté par l'ANFR. Toute personne qui le souhaite peut remplir le formulaire de demande sur le site mesures.anfr.fr. Le dossier de demande doit être signé par le maire de la commune ou une association compétente. La mesure est gratuite. L'ANFR a installé à la demande de quelques métropoles (Paris, Marseille, Nantes) des sondes qui mesurent en continu l'exposition de l'exposition.

LE VOCABULAIRE DE LA TECHNOLOGIE MOBILE

DAS : une partie de l'énergie transportée par les ondes électromagnétiques est absorbée par le corps humain. Pour quantifier cet effet, la mesure de référence est le débit d'absorption spécifique (DAS), pour toutes les ondes comprises entre 100 kHz et 10 GHz. Le DAS s'exprime en Watt par kilogramme (W/kg).

Quels sont les effets des ondes sur la santé ?

Même si les niveaux d'exposition aux ondes restent faibles avec la 5G, les effets de ces ondes sur la santé sont étudiés de très près. L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a publié de nombreux travaux de recherche ces dernières années sur les ondes et la santé. En l'état actuel des connaissances, l'Agence ne conclut pas à l'existence d'effets sanitaires dès lors que les valeurs limites d'exposition réglementaires aux ondes sont respectées.



Un groupe d'experts issus des administrations fédérales de France, d'Allemagne et d'Espagne ont travaillé pendant six mois sur les effets de la 5G. Ils concluent qu'il n'y a pas de risque de santé lié à l'exposition aux ondes de la 5G. L'Agence ne conclut pas à l'existence d'effets sanitaires dès lors que les valeurs limites d'exposition réglementaires aux ondes sont respectées.



En janvier 2020, l'ANSES a publié un rapport préliminaire qui s'intéresse spécifiquement aux bandes de fréquences utilisées par la 5G. L'ANSES complètera son expertise, notamment sur la bande de fréquences 26GHz, moins bien connue, et qui n'est pas encore utilisée par la téléphonie mobile (d'autres services utilisent déjà cette bande depuis des années, comme les scanners d'aéroports, les stations satellites, les faisceaux hertziens, les radars automobile...). Le prochain rapport est prévu pour 2021. Les travaux de l'ANSES se poursuivront par ailleurs au fur et à mesure des projets de déploiements de la 5G.

1. Rapport de l'inspection générale des affaires sociales, «A l'heure d'un accord sur la 5G», du 11 mai 2019, disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/pdf/phenac/2019054> et de la direction de la Santé, <https://www.gsa.gov/phenac/2019054>

La 5G a-t-elle des effets sur l'environnement ?

La consommation énergétique du réseau 5G

L'efficacité énergétique du réseau 5G a été prise en compte dès la phase de conception (fonctionnalités d'économie d'énergie et de mise en veille). On estime que la 5G va entraîner une amélioration de l'efficacité énergétique d'un facteur 10 par rapport à la 4G d'ici à 2025, pour une amélioration à terme d'un facteur 20 et plus¹. À court terme, dans certains territoires, les pluies d'antennes, la 5G est la seule manière d'éviter la saturation des réseaux sans remettre des antennes 4G qui consommeraient beaucoup plus.

> Limiter nos consommations

Cependant, les possibilités offertes par la 5G entraînent probablement une augmentation des usages du numérique, c'est ce qu'on appelle «l'effet rebond». Notre usage du numérique est en constante augmentation, avec ou sans la 5G. Selon l'Arcep, la consommation de données mobiles a été multipliée par 10 entre 2015 et 2019. La 5G devrait présenter un meilleur bilan énergétique, à condition que nous maîtrisions l'augmentation de notre consommation de données.

La 5G : des opportunités pour la transition environnementale

Les innovations sont une condition indispensable de la transition environnementale afin de rendre plus efficaces nos systèmes agricoles, industriels, logistiques etc. La 5G en permettant de développer des outils utiles pour maîtriser notre impact environnemental, jouera un rôle clé dans ces innovations. La 5G permettra par exemple de contribuer à développer des réseaux intelligents qui aideront à mieux maîtriser notre consommation d'eau ou d'électricité (adaptation de l'arrosage au niveau d'humidité dans le sol, meilleure régulation du chauffage collectif, etc.). La 5G sera donc un levier incontournable de la transition écologique si ses applications sont intelligemment utilisées.



Question/Réponse

Comment mesurer l'impact environnemental du numérique ?

L'impact environnemental du numérique est complexe à mesurer car de nombreuses choses doivent être prises en compte : le matériel (fabrication des terminaux, consommation électrique des data-centers, etc.) mais aussi le positif (déplacements évités, démarches allégées, gains d'efficacité, etc.). L'Arcep et l'Ademe ont été saisis par le Gouvernement en juillet 2020 pour quantifier l'empreinte environnementale des réseaux de télécommunication et des usages qu'ils supportent en France et proposer des leviers de réduction de ce dernier.

Réduire l'empreinte environnementale du numérique

Les réseaux de télécommunication sont responsables de 1,5% des émissions de gaz à effet de serre. Une stratégie environnementale du numérique, qui tienne compte de l'ensemble de son cycle de vie, est essentielle. L'Arcep et l'Ademe ont été saisis par le Gouvernement en juillet 2020 pour quantifier l'empreinte environnementale des réseaux de télécommunication et des usages qu'ils supportent en France et proposer des leviers de réduction de ce dernier.

1. Source : l'inspection générale des affaires sociales, «A l'heure d'un accord sur la 5G», du 11 mai 2019, disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/pdf/phenac/2019054> et de la direction de la Santé, <https://www.gsa.gov/phenac/2019054>

QUEL DÉPLOIEMENT DANS LES TERRITOIRES ?

Une couverture fixe et mobile de qualité sur tout le territoire

Le déploiement de la 5G se fait en parallèle du déploiement de la 4G et de la fibre optique dans les zones qui n'en bénéficient pas encore. Il est indépendant des obligations de déploiement des opérateurs dans ces deux domaines.

Le New Deal Mobile

Le New Deal Mobile a été conclu entre l'État et les opérateurs en 2018. Il engage ces derniers à un certain nombre d'actions pour améliorer la couverture mobile sur tout le territoire métropolitain dans le cadre des autorisations d'utilisation de fréquences attribuées par l'Arcep. Ces obligations d'aménagement numérique du territoire prévoient notamment :

- la parage à la 4G de la quasi-totalité (99%) du réseau existant fin 2020
- la couverture des axes routiers prioritaires par Bouygues, Orange et SFR fin 2020
- la mise en service de plus de 600 à 800 nouveaux sites par an et par opérateur, dans le cadre du Dispositif de Couverture Ciblée (DCC). Ces nouveaux pylônes sont installés dans les zones de mauvaise couverture (zones blanches ou grises) identifiées par des équipes projets locales co-présidées par le préfet et le président du conseil départemental

La préparation de la 5G

2020

- attribution des fréquences dans la bande à 5 GHz (marché) • premiers licences commerciales

2019

JUILLET

- consultation publique par l'Arcep sur les modalités et conditions d'attribution des fréquences 5G

2018

OCTOBRE

- consultation publique de l'Arcep sur l'attribution de nouvelles fréquences pour la 5G

NOVEMBRE ET JUIN

- expérimentations de la 5G

AVRIL ET

- publication de la feuille de route de la France

2017

DÉCEMBRE

- consultation publique du Gouvernement sur les technologies 5G

JANVIER

- consultation publique de l'Arcep • De nouvelles fréquentes pour le très haut débit dans les territoires pour les entreprises, la 5G et l'innovation •

2016

- mise à l'agenda européen

Le Plan France Très Haut Débit

En ce qui concerne l'accès à un internet fixe, l'État s'est engagé à garantir l'accès de tous les citoyens au bon débit (> à 8 Mbit/s) d'ici fin 2020, à doter l'ensemble des territoires de réseaux très haut débit (> à 30 Mbit/s) d'ici 2022 et à généraliser le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH) à horizon 2025. L'État mobilise plus de 3,3 milliards d'euros pour permettre, avec les collectivités territoriales, d'atteindre ces objectifs. La France est un des pays européens qui déploie le plus rapidement la fibre sur son territoire : en 2019, en moyenne 19 000 nouveaux locaux ont été rendus raccordables chaque jour.

L'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) accompagne les territoires pour identifier les zones à couvrir du dispositif de couverture mobile et soutenir les projets de déploiements de la fibre optique dans les zones d'initiative publique.

La 5G, un déploiement progressif et équilibré entre les territoires

Les opérateurs télécoms commencent à lancer en général leurs services dans les zones où la clientèle est la plus importante, en priorité les zones les plus habitées.

Les conditions d'utilisation des fréquences, arrêtées par le Gouvernement sur proposition de l'Arcep, prévoient pour les opérateurs des obligations de déploiement, particulièrement exigeantes en matière de couverture du territoire.

L'Arcep veille à un déploiement équilibré entre territoires.

Question/Réponse

Faut-il déployer la 5G alors que la 4G n'est pas encore partout sur le territoire ?

En parallèle du déploiement de la 5G, les déploiements de la 4G se poursuivent, comme ceux de la fibre optique. Les opérateurs ont pris des engagements en termes de répartition de zones blanches en 4G et de déploiement de la fibre optique, et devront les respecter.

Quelle complémentarité entre 5G et fibre ?

La fibre optique permet d'apporter le Très haut débit dans les logements par voie filaire, ce qui assure une grande stabilité de la connexion. La 5G permet d'offrir une connexion en Très Haut débit, y compris en mobile. La fibre optique est également nécessaire au fonctionnement du réseau 5G, pour raccorder les antennes pour assurer un très haut débit jusqu'au cœur du réseau.

Les obligations fixées par l'ARCEP

- 3 000 sites devront être déployés avant fin 2022 en bande 3,4-3,8 GHz, 8 000 en 2024 et fin 2025 les sites devront être installés en 2025.
- 25% des sites en bande 3,4-3,8 GHz devront être déployés dans des zones prioritaires. Les engagements des zones prioritaires se déduisent des engagements d'infrastructure, hors des principales agglomérations.
- Pour répondre aux besoins croissants de la bande passante, 40 à 200 GHz seront 75% de l'ensemble des sites existants devront bénéficier d'un débit supérieur à 400 Mbit/s 5G0 Mbit/s en 2025, et les zones prioritaires en 2022.
- Les axes de lignes ouvertes devront être ouverts en 2025, et les routes prioritaires en 2022.

LES ÉLUS

UN RÔLE CLÉ DANS DANS LE DÉPLOIEMENT DE LA 5G



Question/Réponse

**Comment savoir
où la 5G est déployée
sur mon territoire
ou quand elle le sera ?**

Sur le site cartoradio.fr vous pouvez voir les sites déjà existants sur votre territoire. L'ARCEP mettra également en place un observatoire des déploiements 5G, où seront recensés les sites existants et à venir. Dès 2021, l'observatoire sera complet et donnera médias sur les déploiements prévisionnels de chaque opérateur. L'ARCEP a aussi demandé aux opérateurs de publier des cartographies permettant d'informer les consommateurs sur la disponibilité du service 5G et la qualité de service associée. Par ailleurs, si un opérateur projette l'installation d'un nouveau site ou la modification d'un site existant pour y installer la 5G, vous recevrez un Dossier d'Information Maître, au minimum un mois avant le début des travaux.

**Existe-t-il plusieurs types
de 5G ?**

On entend parfois parler de fausses 5G. Or, il n'y a pas de fausse 5G ou de vraie 5G. Il n'y a qu'une seule technologie qui va s'appuyer sur des bandes de fréquences avec des performances en débit variées et liées important de la référer aux cartes de couverture des opérateurs qui présenteront les informations sur le débit disponible. Les fonctionnalités de la 5G seront introduites progressivement et l'ensemble des gains de performance apparaîtront dans quelques années.

**Les opérateurs sont-ils tenus
d'envoyer un DIM ?**

Il a été demandé aux opérateurs de téléphonie mobile d'informer systématiquement les élus locaux lors de tout passage à la 5G, notamment par l'intermédiaire du Dossier d'Information Maître (DIM), quelles que soient les bandes de fréquences mobilisées et les modalités de mise en œuvre.



Question/Réponse

**Je souhaite la 5G sur mon
territoire, comment faire ?**

Ce sont les opérateurs qui décident des zones de déploiement, en respectant les objectifs fixés dans le cadre de la procédure d'attribution des fréquences. Si une collectivité veut susciter de nouveaux usages par exemple, en favorisant une expérimentation sur son territoire, elle peut se rapprocher des opérateurs, et se coordonner avec les initiatives portées par les entreprises et industriels de son territoire.

**Puis-je m'opposer au déploiement
de la 5G sur mon territoire ?**

Les maires ne peuvent, ni au titre de leurs pouvoirs de police générale ni en se fondant sur le principe de précaution, s'opposer à l'implantation d'antennes pour des considérations sanitaires (CE, Ass., 26 octobre 2011, n° 328492).

**Je suis interrogé(e) sur
la 5G, comment apporter
une réponse fiable ?**

Le présent guide peut servir de base pour répondre à vos questions, et peut être mis à disposition de la population sur votre territoire.
Pour aller plus loin, vous pouvez :
• consulter les ressources de l'ARCEP et de l'ANFR mises à disposition sur leur site,
• vous rapprocher des associations d'élus qui participent au Comité de dialogue des l'ANFR ou au Comité France mobile
• solliciter les opérateurs pour plus d'information.

**En savoir plus sur les cartes
de couverture**

<http://www.arcep.fr/fractualites/les-communiques-de-presse/detail/n/5g-2020.html>



