

**Dossier d'information**

# **Modification d'une antenne dans votre commune**



Code Site : 00000081W17-22  
Adresse du site : TOUR DU PLUMET  
Commune : 95390 SAINT-PRIX  
07/08/2023

# 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 09](#)

Autorisations requises  
[Page 10](#)

Calendrier prévisionnel  
[Page 10](#)

Vos contacts  
[Page 10](#)

L'essentiel sur la 5G  
[Page 11](#)

Documents élaborés par l'État  
[Page 22](#)

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.

# 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 09

Autorisations requises

Page 10

Calendrier prévisionnel

Page 10

Vos contacts

Page 10

L'essentiel sur la 5G

Page 11

Documents élaborés par l'État

Page 22

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](http://www.anfr.fr).

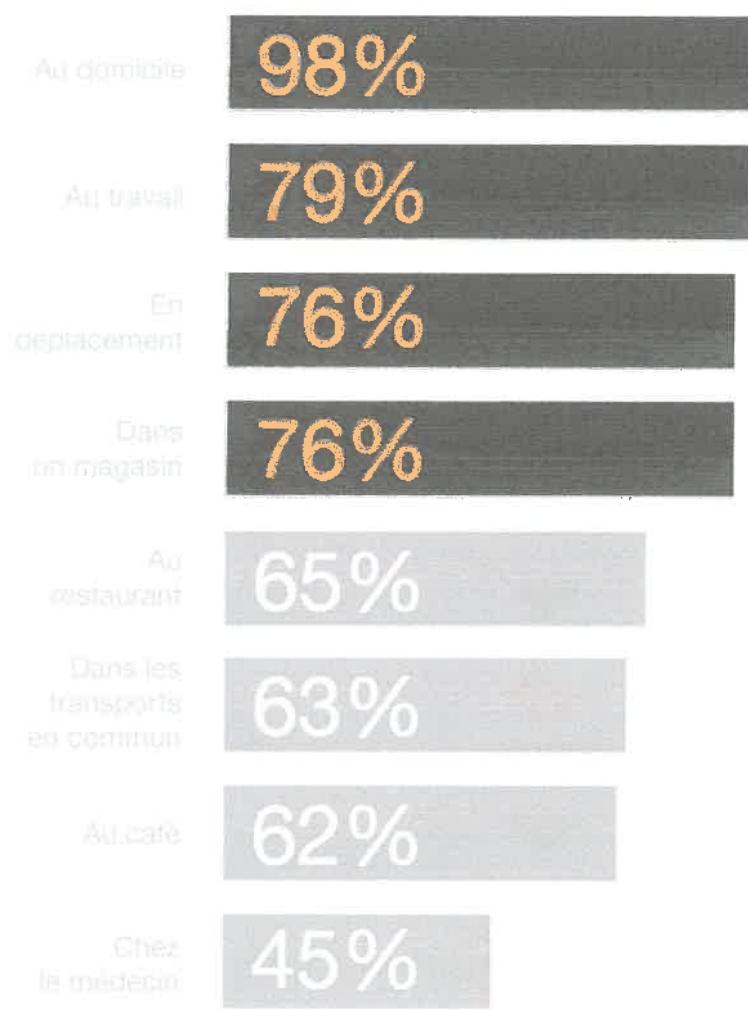
**La modification de l'antenne existante est réalisée pour répondre au mieux aux attentes et aux besoins du territoire de la commune.**

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 !

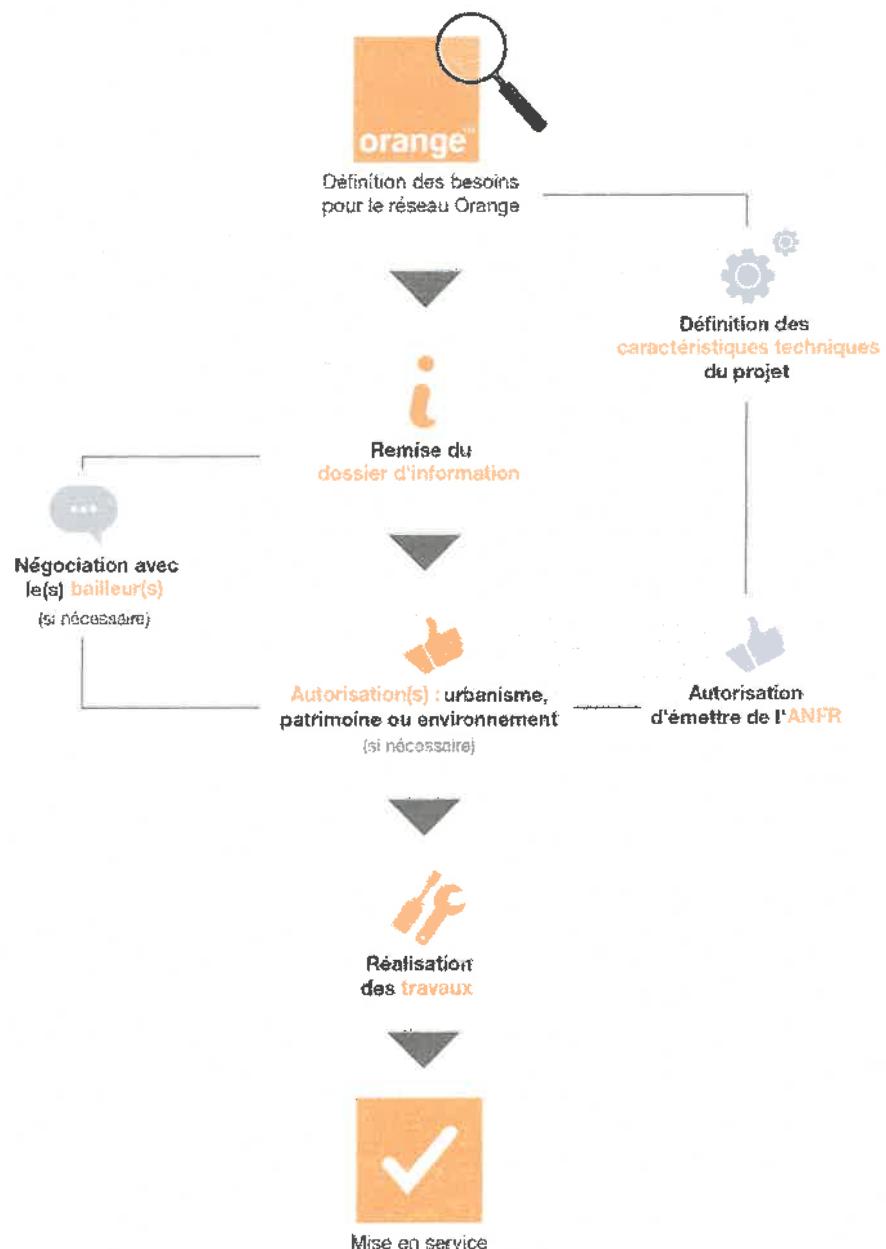
### Lieux d'utilisation d'internet mobile sur un smartphone en France



Un réseau de téléphonie mobile doit satisfaire à plusieurs critères :

- 1 Le niveau de couverture**, qui permet au mobile d'accéder au réseau.
- 2 La capacité du réseau**, qui permet d'émettre et de recevoir un grand nombre d'appels et de données entre les mobiles et l'antenne.
- 3 La qualité de service**, qui correspond aux taux de communication réussie sans échec, coupure ou brouillage avec une bonne qualité vocale.
- 4 Le débit**, qui représente la vitesse à laquelle les données sont envoyées et reçues entre les mobiles et l'antenne.

# Description des phases de déploiement



# Adresse et coordonnées de l'emplacement de l'installation

## Adresse du site

TOUR DU PLUMET  
95390 SAINT-PRIX

## Nos références

Nom du site : TOUR\_DU\_PLUMET  
Code du site : 00000081W17-22

## Références cadastrales

Section : AR  
Parcelle : 23

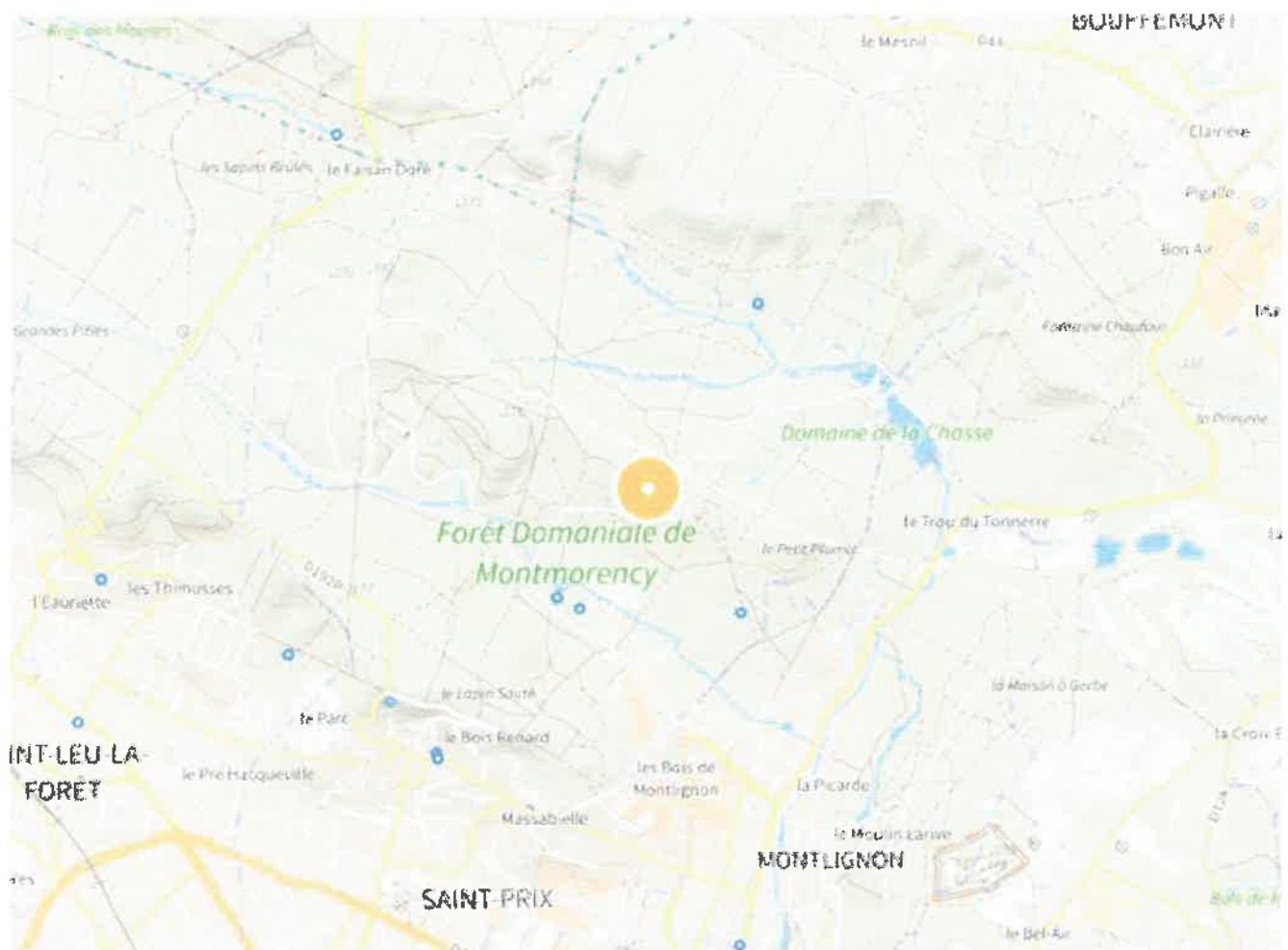
## Coordonnées géographiques

Longitude en Lambert II étendu : X : 595 800.00  
Latitude en Lambert II étendu : Y : 2 447 580.00



# 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 150°

Technologie mobile	Fréquence en MégaHertz (MHz)	Hauteur milieu d'antenne en mètres (m)	Tilt ou angle d'inclinaison (en degrés)	PIRE en dBWatt (dBW)	PAR en dBWatt (dBW)	Projetée / Existante
2G	900	23.85	-4	26.00	23.85	Existante
3G	900	23.85	-4	31.00	28.85	Existante
4G	700	23.85	-4	32.40	30.20	Projetée
4G	800	23.85	-4	34.00	31.85	Existante
4G	1800	23.85	-2	32.00	29.85	Existante
4G	2100	23.85	-2	34.80	32.60	Existante
4G	2600	23.85	-2	34.00	31.85	Existante
5G	3500	23.85	-3	45.00	42.80	Projetée

## Antenne 2 : Azimut 330°

Technologie mobile	Fréquence en MégaHertz (MHz)	Hauteur milieu d'antenne en mètres (m)	Tilt ou angle d'inclinaison (en degrés)	PIRE en dBWatt (dBW)	PAR en dBWatt (dBW)	Projetée / Existante
2G	900	23.85	-5	26.00	23.85	Existante
3G	900	23.85	-5	31.00	28.85	Existante
4G	700	23.85	-5	32.40	30.20	Projetée
4G	800	23.85	-5	34.00	31.85	Existante
4G	1800	23.85	-5	32.00	29.85	Existante
4G	2100	23.85	-5	34.80	32.60	Existante
4G	2600	23.85	-2	34.00	31.85	Existante
5G	3500	23.85	-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 Équivalente) :** 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 : 23/10/2023

Date prévisionnelle de fin des travaux : 30/11/2023

Date prévisionnelle de mise en service : 08/01/2024

## Vos contacts

Pour les questions relatives au projet :

**ORANGE**

Correspondant : **M. Lahcen GHILI**  
Unité de Pilotage du Réseau Ile-de-France  
TSA 90565  
94808 RUNGIS



GOUVERNEMENT

Liberté  
Égalité  
Fraternité

GUIDE À DESTINATION DES ÉLUS

# L'ESSEN- TIEL SUR LA



DÉCEMBRE  
2020

# INTRO- DUCTION

## GLOSSAIRE

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

**ANFR :**

L'Agence nationale des fréquences qui contrôle l'utilisation des fréquences radioélectriques et assure une bonne cohabitation de leurs usages par l'ensemble des utilisateurs. Elle gère 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'éclairer la décision publique. L'ANSES conclut par exemple des expertises sur les effets potentiels des ondes sur la santé.

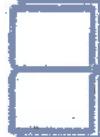
**ARCEP :**

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 d'attribution des fréquences, et du respect des obligations des opérateurs en termes de couverture mobile.

**ALORS QUE LES PREMIÈRES OFFRES 5G 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 5G 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 5G sur votre territoire et organiser la communication et la concertation au niveau local.

Sous la direction du Secrétariat d'Etat 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.





1<sup>o</sup>  
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 réseau mobile. Elle succède aux technologies 2G, 3G et 4G. La 5G doit permettre un bond dans les performances en termes de débit, d'autonomie 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.



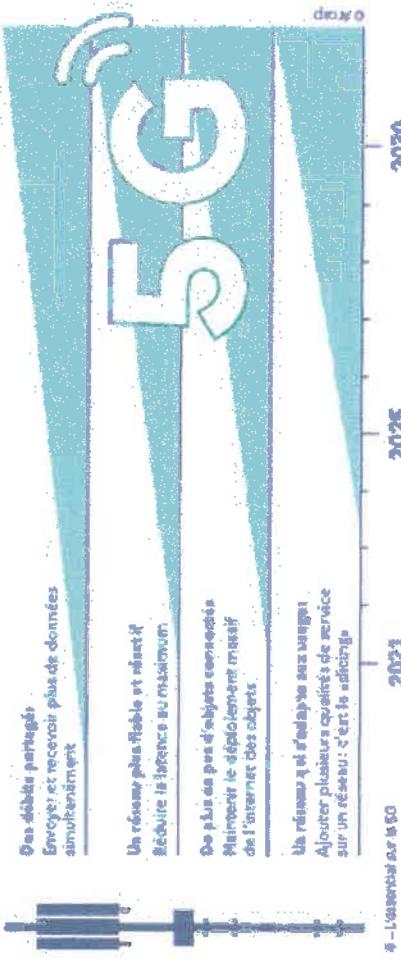
## De la 2G à la 5G : une technologie qui évolue pour offrir de nouvelles opportunités



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.

## La 5G : une technologie évolutive



## Que permettra la 5G ?

### > Éviter la saturation des réseaux 4G

À 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.

### 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 justement dans ces domaines dans lesquels la mise en place d'une 5G unique, répondant aux besoins du plus grand nombre, est possible.

### > Ouvrir la voie aux innovations

La 5G permettra progressivement de connecter un nombre important d'objets. Loin d'être des gadgets, les objets connectés sont une utilité très concrète dans beaucoup de domaines :

- médecine : développement de la télémedécine, gestion du matériel médical, maintenance 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.

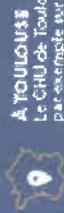
## Exemples d'expérimentations

### d'innovations technologiques permises à terme par la 5G



#### DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ

Andréa a été équipée avec l'infrastructure 4G de l'hôpital de son développement de la clinique dans.



#### A VILLEURBANNE

Le CHU de Toulouse mène des recherches portant par exemple sur les questions de construction de service dans le cadre transfert de patients ou de l'ambulance de bientôt et de personnes.

#### DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS

Des navettes autonomes, la gestion du trafic de véhicules, le pilotage à distance des véhicules pour des interventions en zone sensible.



#### A LINAS-MONTLUCET

En France, des tests sont en cours à l'autoroute de Linas-Montlhéry pour explorer les usages de 5G liés à la sécurité routière et aux systèmes d'assistance à la conduite dans un environnement aussi proche des conditions réelles.

#### DANS L'INDUSTRIE

Dans l'industrie, dès à présent basées par exemple sur l'Internet des objets ou la réalité augmentée permettre de gagner importants en termes de maintenance, d'efficacité et de sécurité.



#### A VAUCOURT

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



## Question/Réponse

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

Le première phase de déploiement de la 5G ne nécessitera pas d'installer massivement de nouveaux sites radio. Les opérateurs se tiendront principalement des préfères 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 « portes cellulaires ». Ces antennes sont comparables à des émetteurs WiFi : elles permettent une utilisation Internet à distance mais portent à de faibles distances (généralement moins de 10 mètres maximum). Elles serviront des foyers ou des centres commerciaux. Ces antennes devraient être peu utilisées dans un premier temps et se déployer dans quelques années en fonction des usages de la 5G qui vont se développer.

### Faudra-t-il obligatoirement changer son équipement ?

La 5G n'est pas un choix : choix de s'équiper, choix de souscrire un abonnement. Son lancement ne rendra pas incompatible les téléphones des dernières générations fonctionnant avec le 4G. Cela va toutefois faire que la 4G est présent sur la quasi-totalité du réseau mobile et ne va pas contraindre à virer par un nouveau téléphone. La 5G va cohabiter avec les technologies plus anciennes.

Avant de changer son équipement, il faut se renseigner sur la couverture et la qualité du service dans les zones où l'on pense utiliser son téléphone. Des cartes seront publiées par les opérateurs. Bientôt, les recommandations de l'ANCRE, et un observatoire sera également disponible sur le site de l'Arcep (Observatoire des déploiements 5G).

### Quelles garanties pour la vie privée des citoyens ?

La 5G est plus généralement les évolutions à venir des réseaux télécoms vont entraîner davantage d'interactivité entre la réseau et ses utilisateurs, et augmenter les échanges de données. Afin de protéger nos 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 l'enjeu de la loi du 1<sup>er</sup> août 2019 relative à la sécurité des réseaux aux mobiles 5G, qui scurise l'exploitation d'équipements achetés de l'étranger. Mobiles pour les opérateurs télécoms qui sont également d'importance vitale (Griv).

## Techniquement comment ça marche ?

La 5G est revenue présentée comme une unique technologie alors qu'elle est en réalité l'ensemble d'innovations ci-dessous :

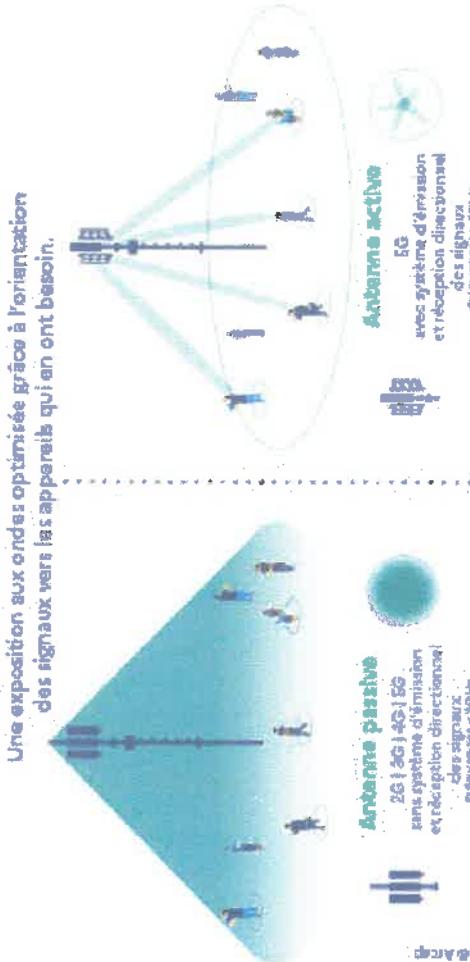
### > Les bandes de fréquences de la 5G

Les réseaux mobiles, comme la radio, utilisent des ondes pour transporter des données. Ces ondes sont décapées en bandes de fréquences qui nécessitent une autorisation de l'état 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 700 MHz, 2,1 GHz ou 1800 MHz déjà utilisées (notamment les bandes 700 MHz, 2,1 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 28 GHz (dite 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 élevés qu'un 4G et de réduire par 10 le temps de réponse (latence).

# 66 « 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

Ce Comité de dialogues a été créé par la loi dite « Aliment ». Mis à sein de l'ANFR, ce comité participe à l'information de l'ensemble des parties prenantes (représentants, opérateurs et fonctionnaires, collectivités et représentants de l'administration), notamment sur les niveaux d'exposition aux ondes dans l'environnement et les outils de mesure.

Ce Comité a pour rôle être un lieu de concertation et d'échanges constructifs sur les études menées ou à encourager pour une meilleure compréhension des expositions engendrées par les antennes, objets communautaires et terminaux sans fil. Il n'a pas vocation à arrêter des règlementaires, qui sont l'objet d'avisés et de recommandations au sein de l'ANFR. Il est piloté par Michel Lanoë, maire et représentant de l'Association des Maires de France.

## > 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 s'assure de la conformité de ces appareils au respect des valeurs limites de DAS. Elle pré-lève 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](http://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 tenir dès 2020 plus de 80 % des mobiles les plus vendus en France en ciblant particulièrement les smartphones 5G.

## La 5G a-t-elle des effets sur la santé ?

### Une exposition aux ondes très surveillée

En France, l'exposition du public aux ondes très régulières 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 3 000 mesures qui ont été réalisées en 2019, 80% d'entre elles aboutissaient d'une exposition inférieure à 1 V/m, alors que les valeurs limites réglementaires se situent entre 36 et 61 V/m selon les fréquences pour le téléphone mobile.

## > Une faible exposition

L'ajout de la 5G présente 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 deçà de leurs limites autorisées.

Ces mesures permettent de disposer d'informations objectives sur l'exposition liée au déploiement de la 5G.

# 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 nombreux 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 est régulièrement et surveillée par l'ANFR, qui effectue des mesures régulières et systématiques sur les antennes et les équipements. Ces mesures sont réalisées dans le cadre du dispositif de surveillance et de mesure mis en place depuis 2014, piloté par l'ANFR. Toute personne qui le souhaite peut remplir le formulaire de demande sur le site [data.anfr.fr](http://data.anfr.fr), associé à l'application. La mesure est gratuite, l'ANFR a l'initiative de la demande des Maires métropolitains (Paris, Marseille, Nantes) de sondes qui mesurent en continu l'évolution de l'exposition.

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

Pour s'en assurer et 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 [caroradio.fr](http://caroradio.fr), qui permet déjà d'avoir accès à plus de 60 000 mesures réalisées sur le territoire.

Le Gouvernement 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. 4 800 mesures sont prévues d'ici fin 2021, réparties sur des territoires représentatifs. Ces mesures permettent de disposer d'informations objectives sur l'exposition liée au déploiement de la 5G.

## LE VOCABULAIRE DE LA TECHNOLOGIE MOBILE

DAS : une partie de l'énergie transportée par les ondes électromagnétiques sorties 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 resteront 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 n'a conclu que à l'absence d'effets sanitaires de longues durées. Limitez l'exposition régulière aux ondes et respectez les normes.

### Et dans les autres pays ?

Un groupe d'experts issus des inspections générales de l'Etat a mené une étude comparative portant sur le déplacement de la 5G à l'étranger. Le rapport montre qu'à l'étranger les agences sanitaires qui se sont penchées en détail sur les effets sanitaires de la 5G sont dans l'ensemble plus fers que les valeurs limites d'exposition sont respectées tout en appuyant à poursuivre les recherches sur les bandes de fréquences schématisées 26GHz et les éventuels effets à long terme.

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

### La consommation énergétique du réseau 5G

En janvier 2020, l'ANSES a publié un rapport préliminaire qui s'intéresse spécifiquement aux bandes de fréquences utilisées par la 5G. L'ANSES complétera 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 parallèlement au futur et à la mesure des projets de déploiements de la 5G.

1. Rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'environnement et du travail sur les risques liés à l'implantation et au déploiement d'un réseau 5G dans l'environnement et au développement durable. Paris: ANSES; 2020.



## La 5G : des opportunités pour la transition environnementale

### 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 plus<sup>1</sup>. À court terme, dans certains territoires les plus densifiés, la 5G est le moyen unique d'éviter la saturation des réseaux sans remettre des antennes 4G qui consomment 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 limitions l'augmentation de notre consommation de données.

### Réduire l'empreinte environnementale du numérique

Le réseau de télécommunications ne représente qu'une partie de l'impact environnemental du numérique. Une stratégie intégrée et globale visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique a été mise en place par Barbara Pompili, Bruno Le Maire et Cécile Okemo du collège du 9 octobre 2020 intitulé « et environnement : faire évoluer les territoires, les écosystèmes de collectifs et éventuellement les réseaux de télécommunication et des usages qu'ils supportent en France et proposer des leviers de réduction de ceux-ci ».

### 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 négatif (l'fabrication des terminaux, consommation électrique des data-servers, etc.) mais aussi le positif (déplacements évités, demande d'informations, gains d'efficacité, etc.). L'Arcep et l'Aceme ont été saisies 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 ceux-ci.

## Question/Réponse

### Comment mesurer l'impact environnemental du numérique ?

L'Aceme : en introduction et au fil de ce document, nous avons évoqué les différentes normes et méthodologies existantes pour mesurer l'impact environnemental du numérique. Il existe plusieurs approches, mais elles sont toutes basées sur la même logique : identifier les différents éléments qui contribuent à l'impact environnemental et les mesurer individuellement, puis les combiner pour obtenir une mesure globale.

<sup>1</sup> Source : en introduction et au fil de ce document, nous avons évoqué les différentes normes et méthodologies existantes pour mesurer l'impact environnemental du numérique. Il existe plusieurs approches, mais elles sont toutes basées sur la même logique : identifier les différents éléments qui contribuent à l'impact environnemental et les mesurer individuellement, puis les combiner pour obtenir une mesure globale.



# 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.

### La préparation de la 5G

2020

- attribution des fréquences dans la bande 3,5 GHz (encheres)
- premiers lancements commerciaux

2019

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

### Le New Deal Mobile

Le New Deal Mobile a été conclu entre l'Etat 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 :

- le passage 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 800 à 800 nouveaux sites par an et par opérateur, dans le cadre du Dispositif de Couverture Câblée (DCC). Ces nouveaux pylônes sont installés dans les zones de mauvaise couverture (zones blanches ou grises), identifiées par des équipes projets locales co-présidees par le préfet et le président du conseil départemental

## Le Plan France Très Haut Débit

En ce qui concerne l'accès à un internet fixe, l'Etat s'est engagé à garantir l'accès de tous les citoyens au bon débit (> 8 Mbit/s) d'ici fin 2020, à doter l'ensemble des territoires de réseaux très haut débit (> 30 Mbit/s) d'ici 2022 et à généraliser le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné (PTT) à horizon 2025. L'Etat mobilise plus de 5,3 milliards d'euros pour permettre, avec les collectivités territoriales, d'atteindre ces objectifs. La France est un des pionniers européens qui déploie le plus rapidement la fibre sur son territoire : en 2019, en moyenne 10 000 nouveaux locaux ont été 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 soutient 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 télcoms commencent à lancer en général leurs services dans les zones où la clientèle est la plus importante, en particulier les zones les plus habitées.

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

2017

- DÉCEMBRE  
consultation publique du Gouvernement sur les technologies 5G
- JANVIER  
publication de la feuille de route de la France

2016

mise en place au niveau

## 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 résorption des zones blanches en 4G et de déploiement de la fibre optique, et doivent les respecter.

Quelle complémentarité entre 5G et fibre ?

La fibre optique permet de porter 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 mobilité. La fibre explique 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

- 1 300 sites devront être déployés au cours fin 2022 en bande 3,4 - 3,8 GHz, 8 000 en 2024 et les 10 500 sites devant être atteints en 2026.
- 25% des sites en bande 3,4 - 3,8 GHz devront être déployés dans une zone rattachant les communautés des zones peu denses et celles des territoires d'industrie, hors des principales agglomérations.

- Faut répondre aux besoins évoluants de la bande passante, dès 2022, au moins 75 % de l'envergure des sites existants devront bénéficier d'un débit au moins égal à 240 Mbit/s au niveau de chaque site.

- Les sites de types autoroutiers devront être ouverts en 2025, et les routes principales en 2027.

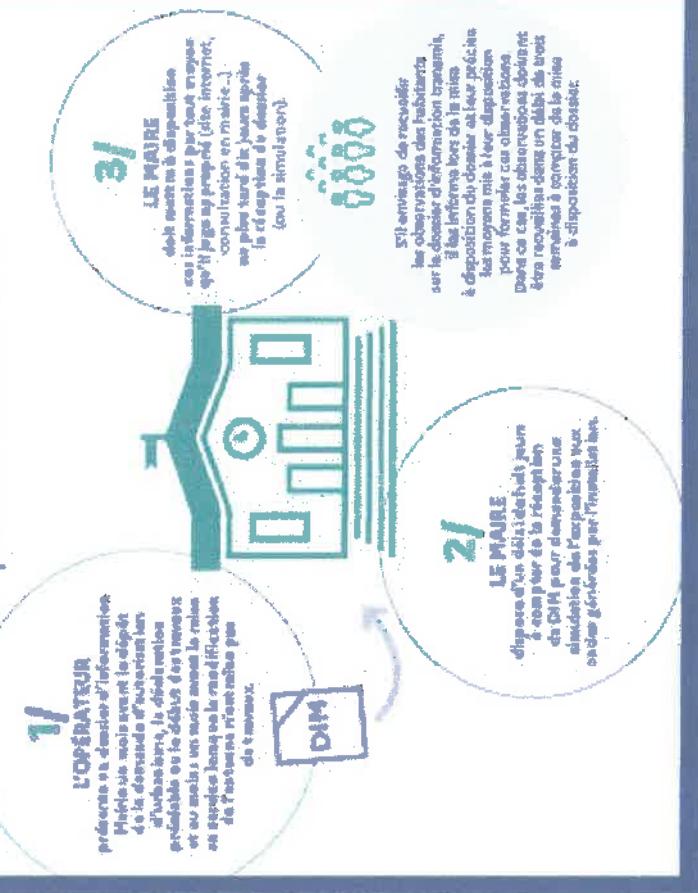
# LES ÉLUS, UN RÔLE CLÉ DANS DANS LE DÉPLOIEMENT DE LA 5G

Dès mobilisés dans les projets d'amélioration de la couverture numérique du territoire (fibre et 4G), les élus locaux ont un rôle clé à jouer dans l'information et la concertation sur la 5G. Pour leur permettre de jouer leur rôle, plusieurs outils et dispositifs sont à leur disposition.

La loi du 9 février 2015 dite loi « Abeille » permet de renforcer le rôle du maire et de définir les outils à sa disposition. Elle a notamment créé le Comité de dialogue relatif aux niveaux d'exposition du public aux ondes. Ce Comité participe à l'information des élus sur les niveaux d'exposition aux ondes et sur les outils de concertation.

L'Etat a récemment mis en place une enseinte de dialogue et de transparence sur la 5G, dans le cadre du comité de Concertation France Mobile, afin d'informer les associations d'élus et de construire avec elles les conditions de la transparence.

## Le parcours du DIM



## Focus sur la Dossier d'Information Mairie

Longu'un opérateur envisage d'installer (dès la phase de recherche du site) ou de modifier substantiellement une antenne (avec un impact sur le niveau d'exposition), il doit en informer le Maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) et lui présenter un Dossier d'Information Mairie (DIM).

Le contenu du DIM est fixé par un arrêté du 12 octobre 2016. Il comprend notamment l'adresse de l'installation concernée, un calendrier du déroulement des travaux, la date prévisionnelle de mise en service, les caractéristiques techniques de l'installation (nombre d'antennes, fréquences utilisées, puissance d'émission...). Il recense également la liste des crèches, établissements scolaires et établissements de soins situés à moins de 100 mètres de l'installation.

Le Comité de dialogue a été mis en place pour assurer la transparence et la participation des élus et citoyens dans le processus de décision. Il a pour objectif de garantir que les décisions prises sont éclairées par les meilleures informations possibles et respectent les intérêts de tous les parties prenantes.

## LES AUTRES OUTILS DE DIALOGUE

- Des réunions d'information avec les opérateurs et les pouvoirs publics à la demande des élus du territoire.

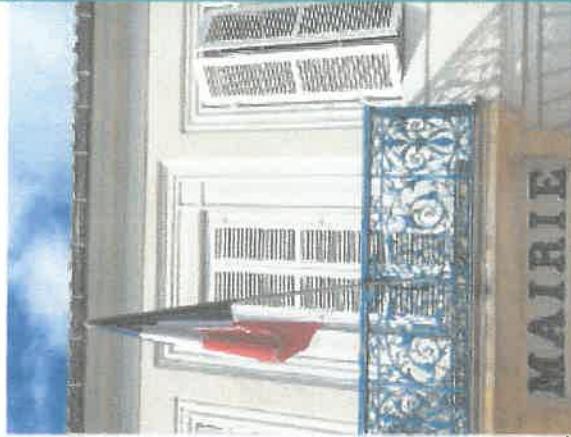
- Le maire ou le préfet d'EPCI peut saisir le préfet de département d'une demande de médiation (instance de concertation départementale) lorsqu'il l'estime nécessaire concernant une installation radioélectrique existante ou projetée.

- Le maire peut demander à tout moment une mesure de l'exposition aux ondes sur sa commune, via le site [arif.fr](http://arif.fr).

**Loi « Abeille » :**  
la loi n°2016-115 du 05 février 2016 modifie, dite loi « Abeille », relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques et notamment renforce le rôle des maires.

## Les références réglementaires

- article L. 34.04 du Code des postes et des communications
- article R. 2029 du Code des postes et des communications
- arrêté du 12 octobre 2016 (N° 2016-115)



MAIRIE

# LES ÉLUS UN RÔLE CLÉ DANS DANS LE DÉPLOIEMENT DE LA 5G



## 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.

## Question/Réponse

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

Sur la carte cantonale, il vous pourra voir les sites déjà existants sur votre territoire. L'ANCRE mettra également en place un observatoire des déploiements 5G, où seront recensés les sites existants et à venir. Dès 2021, l'observatoire sera complété de données individuelles sur les dépliements prévisionnels de chaque opérateur. L'ANCRE a aussi demandé aux opérateurs de poster des cartes plus permettant d'identifier les contraintes sur la disponibilité du service 5G et la qualité du service associée.

l'installation d'un nouveau site ou la modification d'un site existant pour y installer la 5G, vous recevez un dossier d'information Maile, au minimum un mois avant le début des travaux.

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

## Question/Réponse

### 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'ANCRE et de l'ANFR mises à disposition sur leurs sites
  - vous rapprocher des associations d'élus qui participent au Comité France mobile
  - solliciter les opérateurs pour plus d'information.

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

Les maires ne peuvent, ni au titre de leur pouvoir de police générale ni en se fondant sur le principe de précaution, s'opposer à l'implantation d'antennes pour des considérations sanitaires (CG, Avis, 26 octobre 2011, n° 320402).

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

On entend parfois parler de fausse 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 il est important de se référer aux cartes de couverture des opérateurs qui procèdent à la transmission 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 ?

### En savoir plus sur les cartes de couverture

<https://www.anfr.fr/actualites/les-communications-de-pretres/dans/>  
n°5g-221020.html



## Pour aller plus loin

### Le site de l'ANSES :

<https://www.anses.fr/fr>

Tous les rapports de l'ANSES sur les ondes et la santé y sont disponibles en téléchargement (ANSES 2013, 2016, 2019 et 2020).

### Le rapport IGAS-IGF-CGE-CGED :

<https://www.igas.gouv.fr/spip.php?article794>

Ce rapport compare le déploiement international de la 5G, et plus précisément sur ses aspects techniques et sanitaires.

### Le site de l'ARCEP :

<https://www.arcep.fr/>

Pour en savoir plus sur les obligations des opérateurs en termes de couverture fixe et mobile et l'avancé des déploiements 5G.

### Le site de l'ANFR :

<https://www.anfr.fr/accueil/>

Pour en apprendre plus sur les mécanismes de contrôle et de surveillance de l'exposition du public aux ondes.