

KEOS
189, Rue d'Aubervilliers 75018 Paris

DOSSIER D'INFORMATION

Adresse du projet SFR :
102 RUE D'EPLUCHES

Commune de :
95310 SAINT OUEN L'AUMONE

Référence SFR :
G2R N 9510000069 ST OUEN L'AUMONE(TERRES)

TERRITOIRE

RÉSEAU

VILLE NUMÉRIQUE

MOBILITÉ

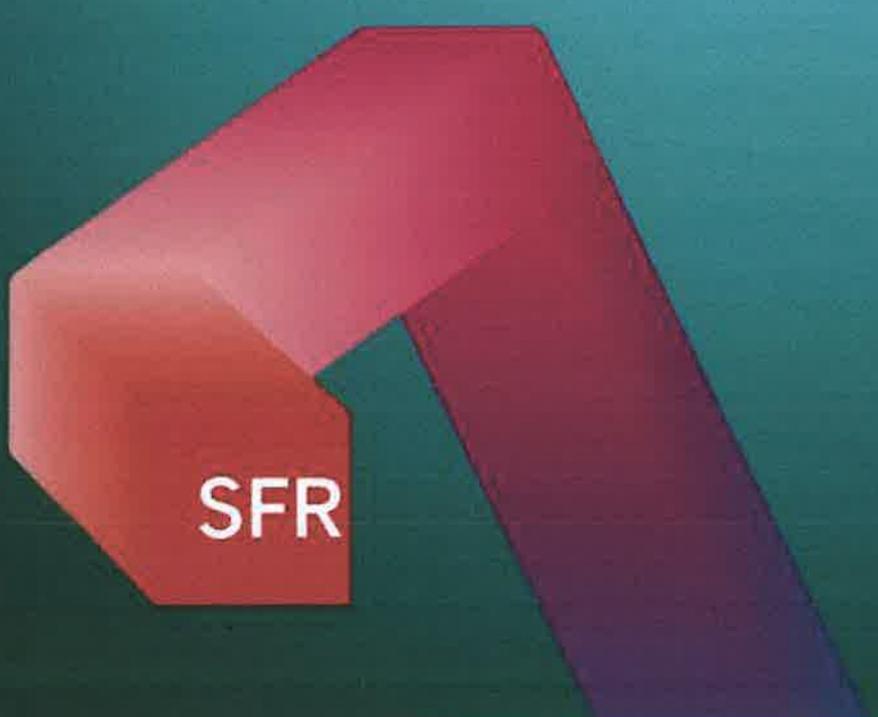
PROXIMITÉ

TRÈS HAUT DÉBIT

SERVICES

ENVIRONNEMENT

ENGAGEMENT

A large, stylized graphic of the SFR logo, composed of overlapping geometric shapes in shades of red, orange, and purple, positioned in the bottom left corner of the page.

SFR

SOMMAIRE

1ere PARTIE – Le Projet SFR

Introduction	3
La motivation du projet : pourquoi faire évoluer une antenne-relais existante ?.....	4
Caractéristiques du projet.....	5
Description détaillée du projet	8

2^e PARTIE – Connaissances scientifiques et réglementation (documents de l'Etat)

Les fiches interministérielles pédagogiques :

- « Antennes-relais de téléphonie mobile » ;
- « Les obligations des opérateurs de téléphonie mobile à l'égard de l'État et des utilisateurs ».

3e PARTIE – Pour aller plus loin

Les phases de déploiement d'une antenne-relais

Les technologies déployées



Introduction

Le déploiement du Très Haut Débit est un enjeu majeur et une priorité pour SFR. Sur le marché des télécoms, SFR est le deuxième opérateur en France avec des positions d'envergure sur l'ensemble du marché, que ce soit auprès du grand public, des entreprises, des collectivités ou des opérateurs.

Grâce à ses investissements massifs, SFR ambitionne de créer le leader national de la convergence du Très Haut Débit Fixe-Mobile.

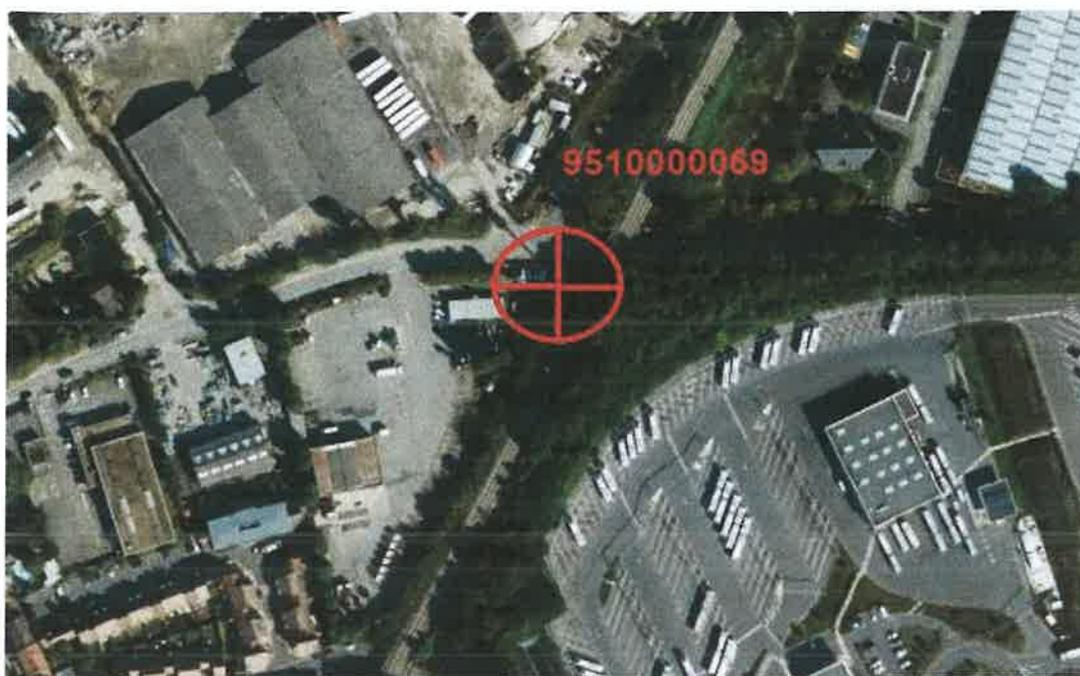
SFR propose une offre complète de services d'accès à Internet, de téléphonie fixe et mobile et de contenus audiovisuels et se positionne également comme un expert de solutions de communications unifiées, d'Internet des Objets et de Cloud Computing pour les entreprises. Pour le grand public, le groupe commercialise ses offres sous les marques SFR et RED by SFR et pour l'entreprise, sous la marque SFR Business.



Pourquoi faire évoluer une antenne-relais existante ?

Nous prévoyons de faire évoluer nos équipements afin de vous apporter de nouveaux services (3G, 4G, 4G+ ou 5G par exemple) et vous permettre d'utiliser dans les meilleures conditions notre réseau de téléphonie mobile conformément à nos obligations réglementaires.

Plan de situation



Caractéristiques du projet

Coordonnées géographiques en Lambert :

X : 585.162 m
 - Y : 2451.776 m
 - Z : 26 NGF

Dossier d'urbanisme

Déclaration préalable		Permis de construire	
<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	<input checked="" type="checkbox"/> Non

Calendrier indicatif des travaux :

Travaux d'ajout et d'allumage 5G 3,5 GHZ : **T1 2023**

Caractéristiques d'ingénierie radio :

- 2G, 3G, 4G et 5G avec antennes à faisceaux Fixes de gain 17 dBi

Systèmes	Actuel	A terme	Puissance PIRE (dBW)	Azimuts	Tilt	HBA ¹
4G - LTE 800	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	34.0/34.0/34.0	0°/120°/240°	4°/6°/6°	26 m
4G - LTE 700	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30.0/30.0/30.0	0°/120°/240°	4°/6°/6°	26 m
2G - GSM 900	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22.4/22.1/22.1	0°/120°/240°	4°/6°/6°	26 m
3G - UMTS 900	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	29.0/29.0/29.0	0°/120°/240°	4°/6°/6°	26 m
4G - LTE 1800	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	36.0/36.0/36.0	0°/120°/240°	4°/6°/6°	26 m
4G - LTE 2100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	35.0/35.0/35.0	0°/120°/240°	4°/6°/6°	26 m
4G - LTE 2600	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33.5/33.5/33.5	0°/120°/240°	4°/6°/6°	26 m

¹ Hauteur Bas d'Antenne



Tableau de correspondance des puissances pour une antenne typique de gain 17dBi :

PIRE ² (dBW)	PAR ³ (dBW)
30	28
33	31
34	32
35	33
36	34
40	38

- 5G avec antennes à faisceaux orientables de gain 24 dBi

Systèmes	Actuel	A terme	Puissance PIRE maximale moyenne (dBW)	Azimuths	Tilt	HBA ⁴
5G – NR 3500	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	46	0°/120°/240°	6°/ 6°/6°	29 m

« Les technologies d'antennes actives sont caractérisées par une plus grande dispersion dans le temps et dans l'espace de la puissance rayonnée par rapport aux antennes passives. Pour cette raison, on n'indique pas la PIRE mais la puissance maximale moyenne rayonnée (ou PIRE maximale moyenne), qui est beaucoup plus représentative de la puissance effectivement utilisée et rayonnée par l'antenne »

Adresse de la Direction Régionale Technique chargée du dossier :

SFR
 Xavier VERDES
 Responsable Environnement
 ALTICE Campus
 16 rue du Général Alain de Boissieu
 CS 84632 – 75741 PARIS CEDEX 15
 xavier.verdes@sfr.com

² Puissance Isotrope Rayonnée Equivalente

³ Puissance Apparente Rayonnée

⁴ Hauteur Bas d'Antenne



Déclaration 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 1234 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 situés à moins de 100 mètres de l'antenne d'émission

Oui non



Description détaillée du projet

Dans le cadre du projet décrit dans ce dossier, SFR prévoit notamment de déployer la 5G. Le système et fréquence ajouté est la 5G NR3500.

*Pour les projets prévoyant l'ajout de la 5G NR2100 *:*

Ce projet consiste à assurer une continuité de service 5G entre les sites 5G NR 3500 (antennes à faisceaux orientables) existants ou à venir, par une évolution logicielle du réseau existant LTE 2100 (antennes à faisceaux fixes).

Ce projet sera sans impact visuel.

La puissance étant conservée à l'identique et les antennes étant inchangées, il n'y aura pas d'évolution du niveau de champ électromagnétique.

*Pour les projets prévoyant l'ajout de la 5G NR3500 *:*

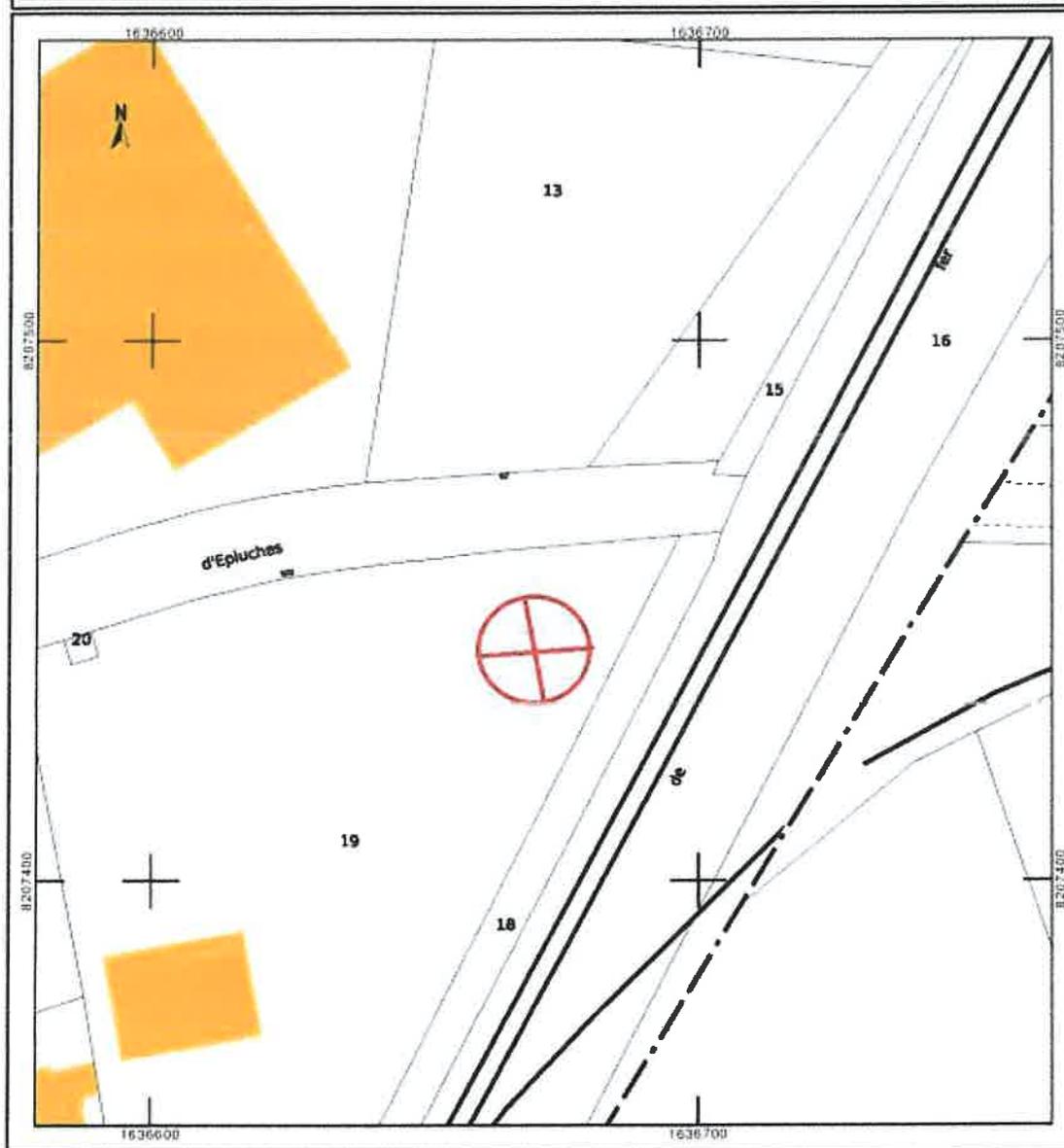
Ce projet consiste à déployer une nouvelle antenne à faisceau orientable par secteur, dans les mêmes azimuts que les antennes existantes.

* L'introduction de la technologie 5G fait l'objet d'une autorisation préalable de l'**Agence nationale des fréquences** pour chacun des sites concernés. Elle s'inscrit dans le respect strict et continu des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques établis par le décret 2002-775 du 3 mai 2002.



Extrait du plan cadastral

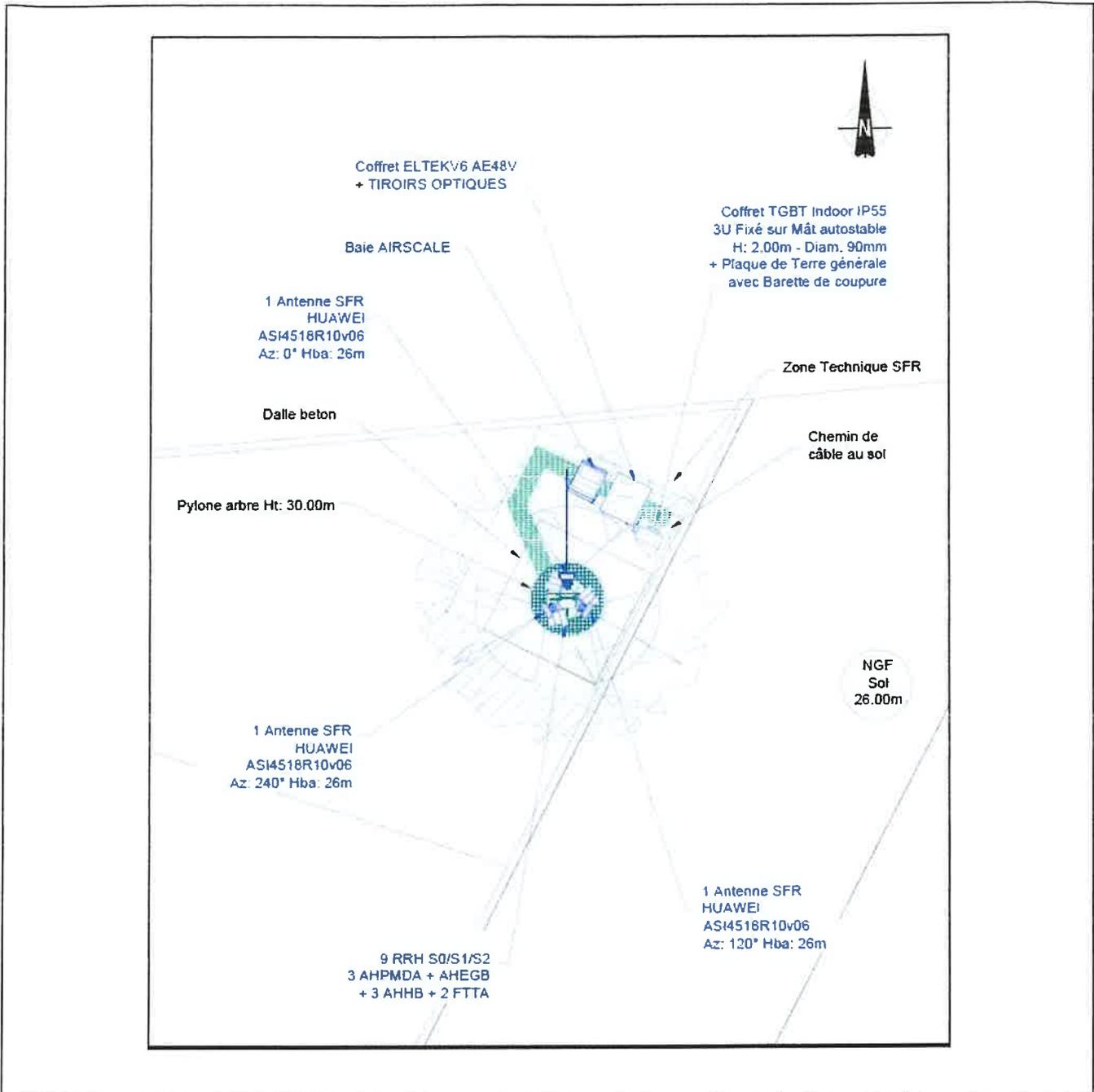
<p>Département VAL D OISE</p> <p>Commune : BT QUIEN LAUMONE</p>	<p>DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES</p> <p>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL</p>	<p>Le plan vierge de cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant SERVICE DÉPARTEMENTAL DES IMPÔTS FONCIERS DU VAL D'OISE CENTRE DES FINANCES PUBLIQUES 95003 95003 CERGY PONTOISE CEDEX tél 01 30 75 72 00 - fax scf@val-doise@dgp.finances.gouv.fr</p>
<p>Secteur : AW Feuille : 000 AW 01</p> <p>Echelle d'origine : 1:1000 Echelle d'édition : 1:1000</p> <p>Date d'édition : 27-03-2023 (Niveau National de Plans)</p> <p>Coordonnées en projection : RGF93CC48 62022 Direction Générale des Finances Publiques</p>		<p>Cet extrait de plan vous est offert par</p> <p>cadastre.gouv.fr</p>



Plan de situation à l'échelle



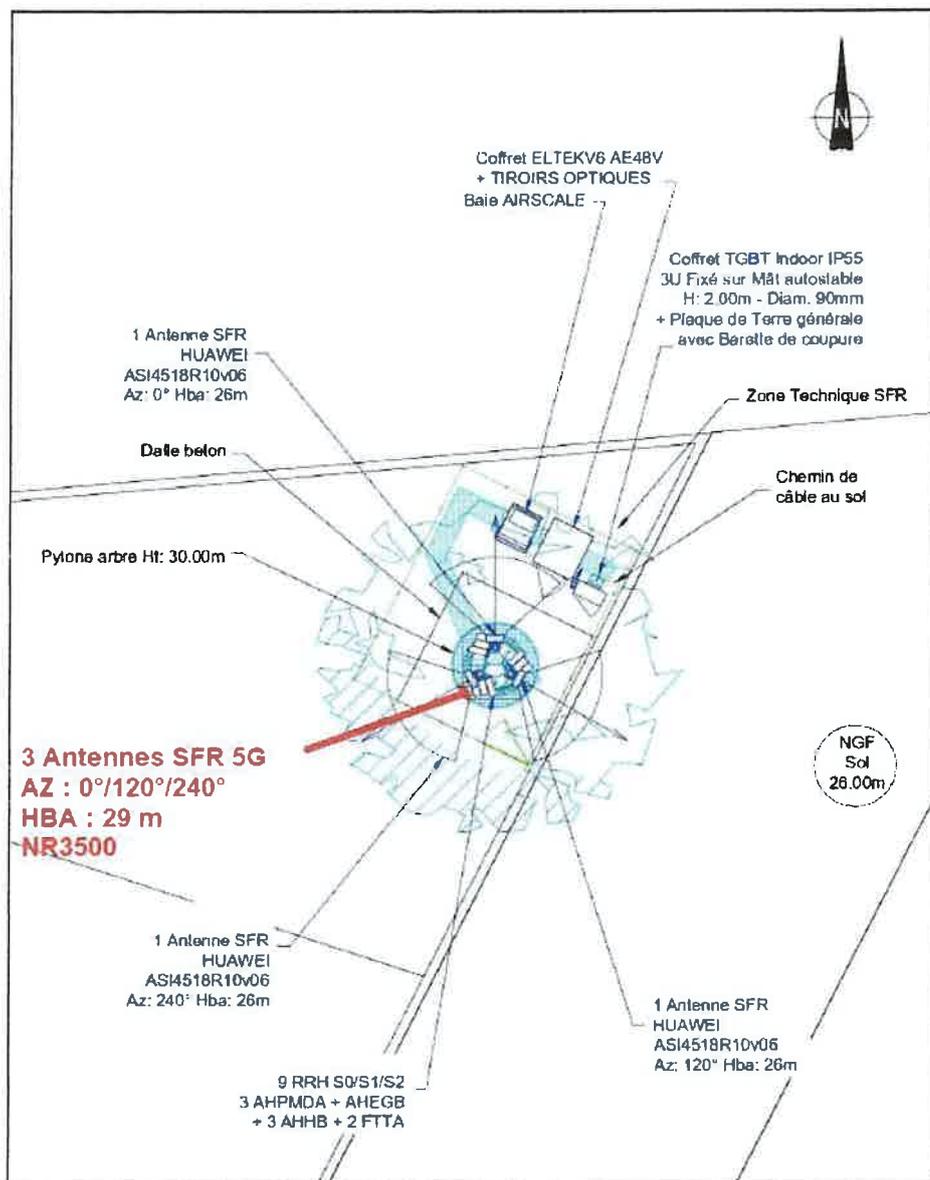
Plan de masse - Avant travaux



	PLAN DE MASSE (AVANT TRAVAUX)				DOSSIER	DOSSIER SITE
	STE GENEVIEVE BOIS(GARE)				ECHELLE	1/300
				DATE	05/04/2023	
	N° G2R	NUMERO DU PLAN	INDICE	FOLIO	FICHER	
	9510000069	1-4	A	¼	DESSIN	TP



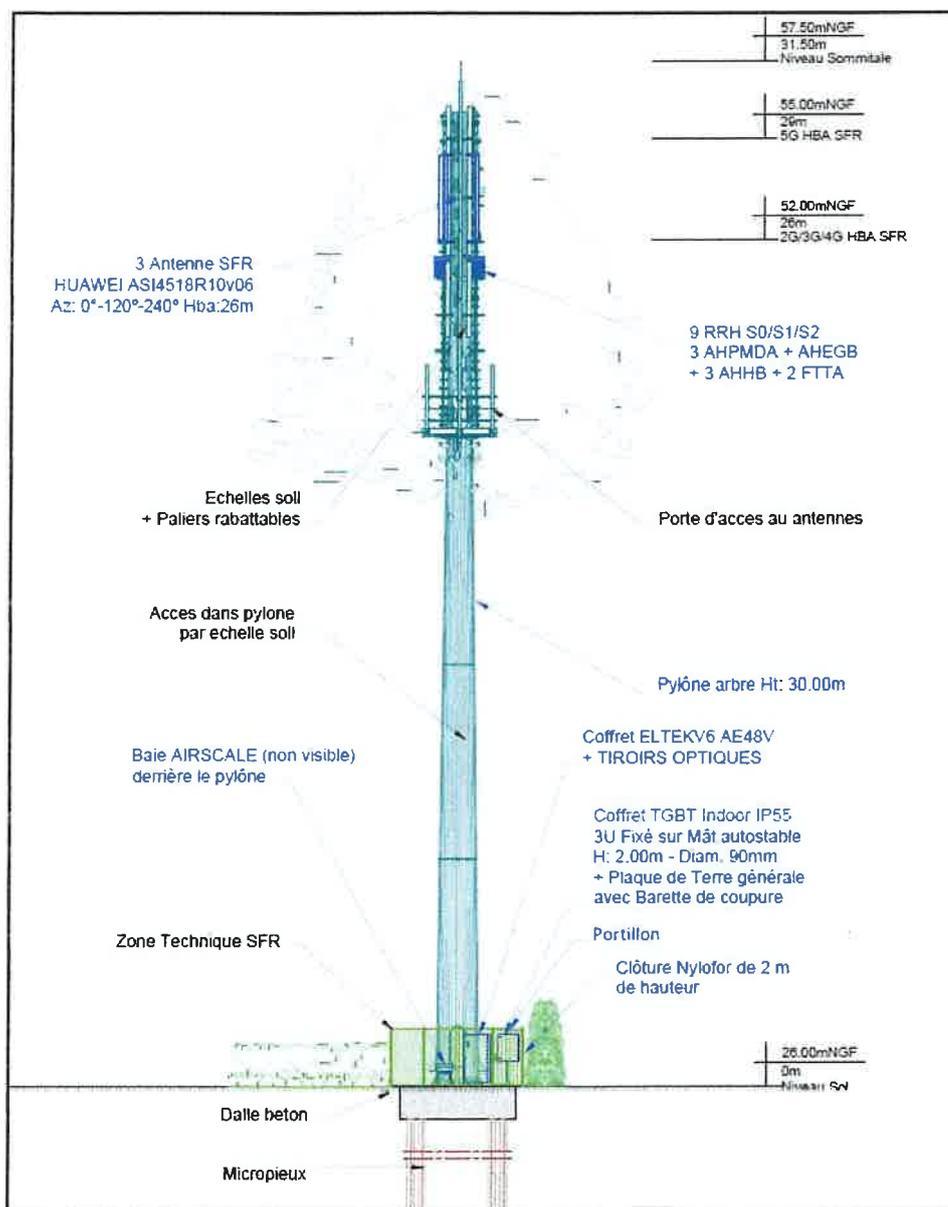
Plan de masse – Après travaux



	PLAN DE MASSE (APRES TRAVAUX) STE GENEVIEVE BOIS(GARE)				DOSSIER	DOSSIER SITE
					ECHELLE	1/300
	N° G2R	NUMERO DU PLAN	INDICE	FOLIO	DATE	05/04/2023
	951000069	2-4	A	2/4	FICHER	TP



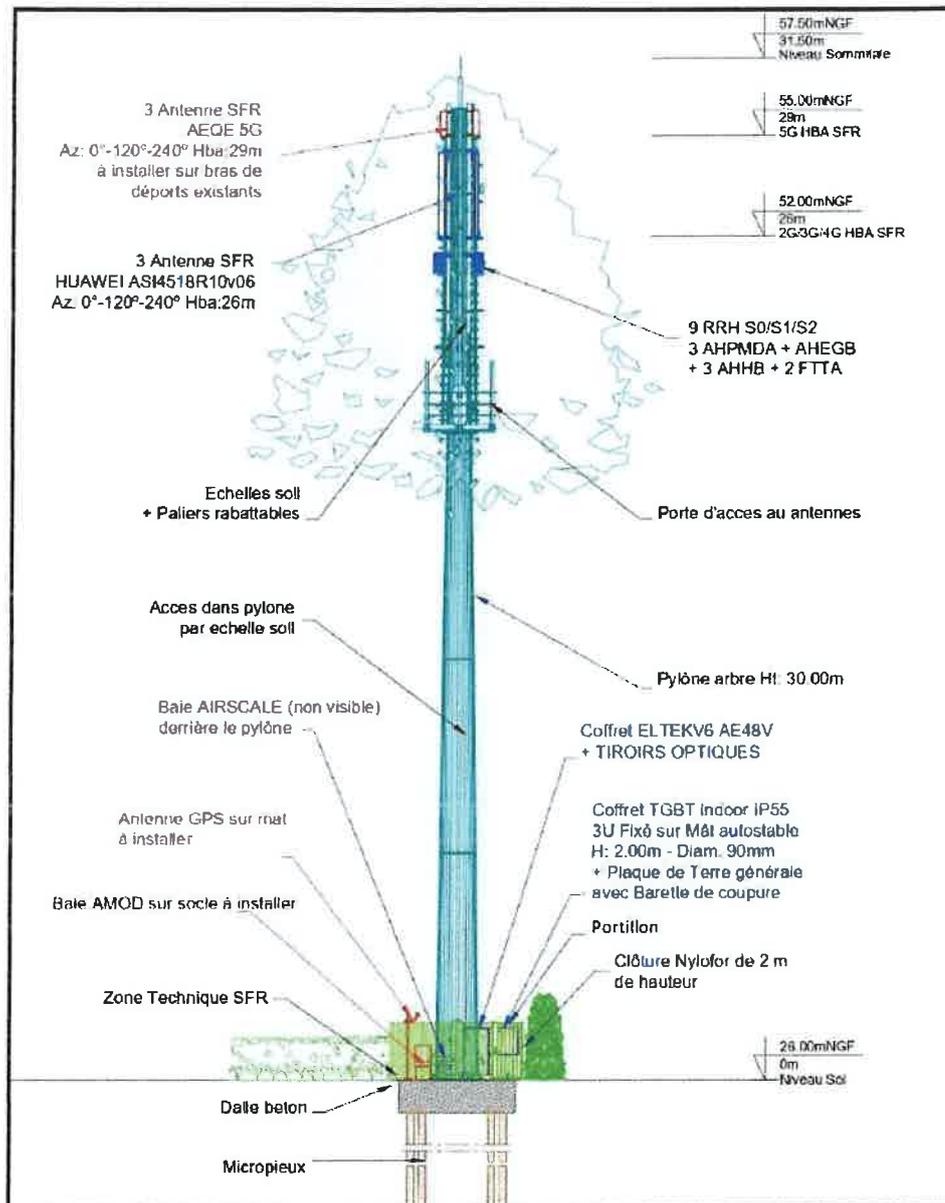
Plan en élévation - Avant travaux



	PLAN EN ELEVATION (AVANT TRAVAUX)				DOSSIER	DOSSIER SITE
					ECHELLE	1/200
STE GENEVIEVE BOIS(GARE)					DATE	05/04/2023
					FICHIER	
	N° G2R	NUMERO DU PLAN	INDICE	FOLIO	DESSIN	TP
	9510000069	3-4	A	3/5		



Plan en élévation - Après travaux



PLAN EN ELEVATION (APRES TRAVAUX)

STE GENEVIEVE BOIS(GARE)

DOSSIER
ECHELLE

DOSSIER SITE
1/200

DATE
05/04/2023



N° G2R

NUMERO DU
PLAN

INDICE

FOLIO

FICHER

9510000069

4-4

A

4/4

DESSIN

TP



Photographies avant travaux

Vue de la terrasse S0/S1/S2 Avant travaux



Photographies - Après travaux

Vue de la terrasse S0/S1/S2 après travaux

Inchangée



2e PARTIE – CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET REGLEMENTATION

Documents de l'Etat consultables sur le site Internet :
www.radiofrquences.gouv.fr

Antennes-relais de téléphonie **mobile**

janvier 2017



www.radiofrquences.gouv.fr

SFR

La téléphonie mobile est aujourd'hui une technologie de communication très courante dans le monde. En France, environ 92% de la population utilise des téléphones mobiles.

Pour établir les communications, un réseau d'antennes-relais est installé sur tout le territoire.

Ce réseau est en constante évolution pour s'adapter aux besoins des utilisateurs. En effet, si depuis l'origine la téléphonie mobile permet de transmettre de la voix et des textes courts SMS (antennes-relais 2G de 2^e génération ou 2G), aujourd'hui beaucoup d'autres usages se développent comme les MMS vidéo, l'accès à internet, la télévision, ... (antennes-relais de 3^e et 4^e génération 3G et 4G).

QUE SAIT-ON DES EFFETS SANITAIRES LIÉS AUX ANTENNES-RELAIS ?

Que disent les experts ?

Il est établi qu'une exposition aiguë de forte intensité aux champs électromagnétiques radiofréquences peut provoquer des effets thermiques, c'est-à-dire une augmentation de la température des tissus. C'est pour empêcher l'apparition de ces effets thermiques que des valeurs limites d'exposition ont été élaborées.

Des interrogations subsistent sur d'éventuels effets à long terme pour des utilisateurs intensifs de téléphones mobiles, dont l'usage conduit à des niveaux d'exposition très nettement supérieurs à ceux qui sont constatés à proximité des antennes-relais. C'est la raison pour laquelle les champs électromagnétiques radiofréquences ont été classés, en mai 2011, par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) en « peut-être cancérigène », en raison d'un nombre très limité de données suggérant un effet

Chiffres clés

• Fréquences :

GSM (2G) : 900 MHz et 1800 MHz
UMTS (3G) : 900 MHz et 2100 MHz
LTE (4G) : 700 MHz, 800 MHz, 1800 MHz et 2600 MHz

• Puissances : 1 Watt à quelques dizaines de Watts

• Portées : 1 à 10 km



Recherche

Afin d'améliorer les connaissances sur les effets sanitaires des radiofréquences, l'Anses a été dotée par l'État d'un fonds de 2 M€ par an, alimenté par une imposition additionnelle sur les opérateurs de téléphonie mobile



cancérigène chez l'homme et de résultats insuffisants chez l'animal de laboratoire, rejoignant en cela l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), publié en 2009 et mis à jour en 2013.

Les conclusions de l'évaluation des risques ne mettent pas en évidence d'effets sanitaires avérés.

Certaines publications évoquent néanmoins une possible augmentation du risque de tumeur cérébrale, sur le long terme, pour les utilisateurs intensifs de téléphones portables. Les conclusions de l'expertise sont donc en cohérence avec le classement proposé par le CIRC. Par ailleurs, l'expertise

fait apparaître, avec des niveaux de preuve limités, différents effets biologiques chez l'Homme ou chez l'animal : ils peuvent concerner le sommeil, la fertilité mâle ou encore les performances cognitives. Des effets biologiques, correspondant à des changements généralement réversibles dans le fonctionnement interne de l'organisme, peuvent ainsi être observés. Néanmoins, les experts de l'Agence n'ont pu établir un lien de causalité entre les effets biologiques décrits sur des modèles cellulaires, animaux ou chez l'Homme et d'éventuels effets sanitaires qui en résulteraient.

Compte tenu de ces éléments, il n'apparaît pas fondé, sur une base sanitaire, de proposer de nouvelles valeurs limites d'exposition pour la population générale.

PEUT-ON ÊTRE HYPERSENSIBLE AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ?

Ce terme est utilisé pour définir un ensemble de symptômes variés et non spécifiques à une pathologie particulière (maux de tête, nausées, rougeurs, picotements...) que certaines personnes attribuent à une exposition aux champs électromagnétiques. Toutefois, l'Anses indique qu'en l'état actuel des connaissances, « aucune preuve scientifique d'une relation de causalité entre l'exposi-

tion aux radiofréquences et l'hypermotilité électromagnétique n'a pu être apportée jusqu'à présent ».

Néanmoins, on ne peut ignorer les souffrances exprimées par les personnes concernées. C'est pourquoi un protocole d'accueil et de prise en charge de ces patients a été élaboré en collaboration avec les équipes médicales de l'hôpital Cochin à Paris. Dans ce cadre, les personnes peuvent être reçues dans différents centres de consultation de pathologie professionnelle et environnementale (CCPP).

QUELLES SONT LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION ?

Les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques sont fixées, en France, par le décret 2002-775 du 3 mai 2002 et permettent d'assurer une protection contre les effets établis des champs électromagnétiques radiofréquences. À l'image de la grande majorité des pays membres de l'Union européenne, celles-ci sont issues de la recommandation du Conseil de l'Union européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999 relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques et conformes aux recommandations de l'OMS (Organisation mondiale de la santé).

Valeurs limites d'exposition

- 2G : 41 à 58 V/m
- 3G : 41 à 61 V/m
- 4G : 36 à 61 V/m
- Radio : 28 V/m
- Télévision : 31 à 41 V/m

On mesure l'intensité du champ électrique en volts par mètre (V/m).

QUELLES SONT LES CONDITIONS D'IMPLANTATION ?

1) Obtention d'autorisations préalables au niveau national

99 Préalablement au déploiement d'un réseau mobile, l'autorité de régulation des communications électroniques et des postes

(ARCEP) délivre une autorisation individuelle d'utilisation des fréquences à l'opérateur. Ce dernier peut déployer son réseau en installant des antennes-relais.

☞ Tous les émetteurs d'une puissance de plus de 5 watts doivent obtenir une autorisation de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) pour pouvoir émettre. Les émetteurs d'une puissance comprise entre 1 et 5 watts sont uniquement soumis à déclaration.

2) Information et concertation au niveau local

☞ Les exploitants d'antennes existantes sur une commune transmettent, à la demande du maire ou du président d'intercommunalité, un dossier établissant l'état des lieux des antennes concernées.

☞ Les exploitants de nouvelles antennes-relais informent par écrit le Maire ou le président de l'intercommunalité dès la phase de recherche d'implantation et lui transmettent un dossier d'information 2 mois avant le dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme.

☞ Les exploitants d'antennes-relais qui souhaitent les modifier de façon substantielle et dont la modification serait susceptible d'avoir un impact sur le niveau de champs électromagnétiques émis doivent transmettre au maire ou au président d'intercommunalité un dossier d'information deux mois avant le début des travaux.

☞ Pour les installations radioélectriques ne nécessitant pas d'autorisation d'urbanisme (exemple : antennes implantées sur des pylônes existants d'opérateurs de communications électriques, de TDF ou de RTE), la transmission du dossier d'information a lieu au moins 2 mois avant le début de l'implantation de l'installation.

☞ À la demande du Maire, le dossier d'information peut contenir une simulation de l'exposition aux champs électromagnétiques

générée par l'installation selon les lignes directrices publiées par l'Agence nationale des fréquences.

☞ Le dossier d'information et la simulation d'exposition (lorsqu'elle a été demandée) sont mis à disposition des habitants de la commune concernée au plus tard 10 jours après leur communication au Maire. Les habitants ont ensuite 3 semaines pour formuler leurs observations lorsque le Maire ou le président de l'intercommunalité leur ont donné cette possibilité.

☞ Le Préfet peut, lorsqu'il estime qu'une médiation est requise, réunir une instance de concertation de sa propre initiative ou à la demande du Maire ou du président de l'intercommunalité.

3) Respect des règles d'urbanisme

Quelle que soit leur hauteur, les antennes émettrices ou réceptrices, installées sur le toit, la terrasse ou le long d'une construction existante, sont soumises à :

☞ déclaration préalable lorsque ni l'emprise au sol ni la surface de plancher n'excède 20 m² (article R.421-17 a) et f) du code de l'urbanisme) ;

☞ permis de construire au-delà de 20 m² d'emprise au sol ou de surface de plancher (article R. 421-14 a) du code de l'urbanisme) ;

Les antennes au sol constituent des constructions nouvelles et sont soumises, en application des articles R. 421-1, R. 421-2 et R. 421-9 du code de l'urbanisme, à

☞ déclaration préalable lorsque leur hauteur est inférieure ou égale à 12 m et que la surface de plancher ou l'emprise au sol est supérieure à 5 m² sans excéder 20 m² ;

☞ déclaration préalable lorsque leur hauteur est supérieure à 12 m et que ni la surface de

plancher ni l'emprise au sol n'excède 5 m² ;
☞ permis de construire lorsque leur hauteur est supérieure à 12 m et que la surface de plancher ou l'emprise au sol est supérieure à 5 m² ; permis de construire, quelle que soit leur hauteur, lorsque l'emprise au sol ou la surface de plancher excède 20 m².

Ces obligations sont renforcées en site classé ou en instance de classement, dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable et dans les abords de monuments historiques.

Les installations qui ne sont soumises à aucune formalité (pas de modification de l'aspect extérieur d'un immeuble existant, moins de 12 mètres de hauteur, et local technique de moins de 5 m²) doivent néanmoins respecter les règles générales d'urbanisme et, le cas échéant, les règles du plan local d'urbanisme (article L. 421-8 du code de l'urbanisme).

QUI CONTRÔLE L'EXPOSITION DU PUBLIC ?

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) est chargée du contrôle de l'exposition du public. Les résultats des mesures peuvent être consultés sur le site www.cartoradio.fr. Les organismes chargés des mesures sur le terrain doivent répondre à des exigences d'indépendance et de qualité : ils sont obligatoirement accrédités par le Comité français d'accréditation (COFRAC).

Toute personne peut faire réaliser gratuitement une mesure d'exposition tant dans des locaux d'habitations privés que dans des lieux accessibles au public (formulaire de demande sur le lien : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/R35088>). Une telle demande doit être signée par un organisme habilité (collectivités territoriales,

associations agréées de protection de l'environnement, fédérations d'associations familiales...) avant d'être adressée à l'ANFR. Par ailleurs, l'ANFR a pour mission de préciser la définition des points atypiques, lieux dans lesquels le niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dépasse substantiellement celui généralement observé à l'échelle nationale, puis de les recenser et vérifier leur traitement, sous réserve de faisabilité technique.

Pour en savoir plus :

www.radiofrquences.gouv.fr



Photo : Antenne Toiture/Ile-de-France
©Arnaud Bouissou/MEDDE

conception graphique et impression : MEEM/SPSSI/ATL2 - A. SAMY
imprimé sur du papier certifié écolabel européen

Les obligations des opérateurs de téléphonie mobile

à l'égard de l'État et des utilisateurs de leurs services



Mars 2013

www.radiofrequences.gouv.fr

SFR

C

haque opérateur est soumis à de nombreuses obligations, qui concernent notamment la couverture de la population, la qualité de service, le paiement de redevances, la fourniture de certains services ainsi que la protection de la santé et de l'environnement.

Cette fiche présente certaines de ces obligations en distinguant :

• dans le cadre des autorisations générales, **les obligations réglementaires qui sont identiques quel que soit l'opérateur** et qui figurent dans le code des postes et des communications électroniques ;

• dans le cadre des autorisations d'utilisation de fréquences, **les obligations imposées par les décisions administratives individuelles qui sont spécifiques à chaque opérateur** en échange du droit d'utiliser les fréquences qui relèvent du domaine public de l'Etat. Ces obligations figurent dans les décisions individuelles de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP).

L'ARCEP assure le contrôle du respect de l'ensemble des obligations réglementaires et de celles relevant des autorisations individuelles de chaque opérateur.



Les obligations réglementaires identiques, quel que soit l'opérateur

Elles portent notamment sur les aspects suivants

Les conditions de permanence, de qualité et de disponibilité du réseau et du service :

L'opérateur doit prendre les mesures nécessaires

- pour assurer de manière permanente et continue l'exploitation du réseau et des services de communications électroniques,
- pour remédier, dans les délais les plus brefs, aux défaillances du système dégradant la qualité du service pour l'ensemble ou une partie des clients.

Art. L33-1
et
Art. D98-4

- pour garantir une qualité et une disponibilité de service satisfaisantes. L'opérateur doit, notamment, mesurer les indicateurs de qualité de service définis par l'ARCEP et les mettre à disposition du public.

Les prescriptions exigées par la protection de la santé et de l'environnement et par les objectifs d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

L'opérateur doit respecter les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques fixées par le décret du 3 mai 2002. Il doit veiller à

Décret du
3.5.2002

ce que l'exposition des établissements scolaires, crèches et établissements de soin situés à moins de 100 mètres, soit aussi

faible que possible, tout en préservant la qualité du service rendu. Il doit également obtenir une autorisation d'implantation auprès de l'Agence Nationale des Fréquences, qui est chargée de veiller au respect des valeurs limites d'exposition du public.

Il doit, enfin, veiller à ce que l'installation des infrastructures et des équipements sur le domaine public ou dans le cadre de servitudes légales sur les propriétés privées, soit réalisée dans le respect de l'environnement et de la qualité esthétique des lieux.

Art. L45-9

L'acheminement des appels d'urgence.

L'opérateur doit prendre toutes les mesures de nature à garantir un accès ininterrompu aux services d'urgence, de manière à acheminer les appels d'urgence vers le centre compétent correspondant à la localisation de l'appelant.

Art. D98-4
et D.98-8

Les obligations spécifiques à chaque opérateur, inscrites dans les autorisations individuelles pour l'utilisation des fréquences 800 MHz, 900 MHz, 1 800 MHz, 2 100 MHz et 2600 MHz

Elles portent notamment sur les points suivants

La couverture de la population :

Les opérateurs mobiles ont des obligations individuelles en matière de couverture mobile¹ suivant le service 2G (GSM, GPRS, Edge) 3G (UMTS) ou 4G (LTE).

En 2G, Bouygues Telecom, Orange France et SFR ont chacun l'obligation de couvrir 99% de la population métropolitaine, en incluant la réalisation du programme national d'extension de la couverture 2G des centres-bourgs identifiées en « zones blanches », c'est-à-dire couverts par aucun de ces trois opérateurs.

A travers l'accord du 27 février 2007, les opérateurs sont également tenus de couvrir les axes de transport prioritaires (autoroutes, routes avec un trafic supérieur à 5000 véhicules par jour et axes reliant, au sein de chaque département, les préfectures aux sous-préfectures) ainsi qu'à améliorer la couverture et la qualité de service sur les axes ferroviaires.

En 3G, les obligations de Bouygues Telecom, Orange France, SFR et Free Mobile, portent respectivement sur une couverture de 75 %, 98 %, 99,3 % et 90 % de la population métropolitaine.

En 4G, à 800 Mhz, les obligations de Bouygues Télécom, Orange France et SFR portent sur une couverture de 99,6 % de la population en janvier 2027, avec une obligation départementale de 95 % et une obligation en zone de déploiement prioritaire² de 90 % d'ici janvier 2022. Dans le cadre de leurs autorisations à 2,6 Ghz, les opérateurs Bouygues Télécom, Free Mobile, Orange France et SFR ont l'obligation

Photo : Antenne Toiture/Ile-de-France
©Arnaud Bouissou/MEDDE

de couvrir 75 % de la population en octobre 2023, avec un réseau à très haut débit mobile.

Chaque opérateur mobile titulaire d'une licence est tenu de publier sur son site web des informations relatives à sa couverture du territoire. Des enquêtes de terrain sont menées annuellement au niveau d'environ 250 cantons afin de vérifier la fiabilité des cartes publiées, selon une méthode définie par l'ARCEP.

Les conditions de permanence, de qualité et de disponibilité des services mobiles :

Chaque opérateur doit respecter, dans sa zone de couverture, des obligations en matière de qualité de service. Ces obligations portent pour le service téléphonique sur un taux de réussite des communications en agglomération à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, d'au moins 90%. D'autres obligations sont fixées pour les services SMS et les transferts de données.

L'ARCEP conduit et publie chaque année une enquête de mesure de la qualité de service de chaque réseau mobile qui vise notamment à vérifier le respect des obligations de chaque opérateur.

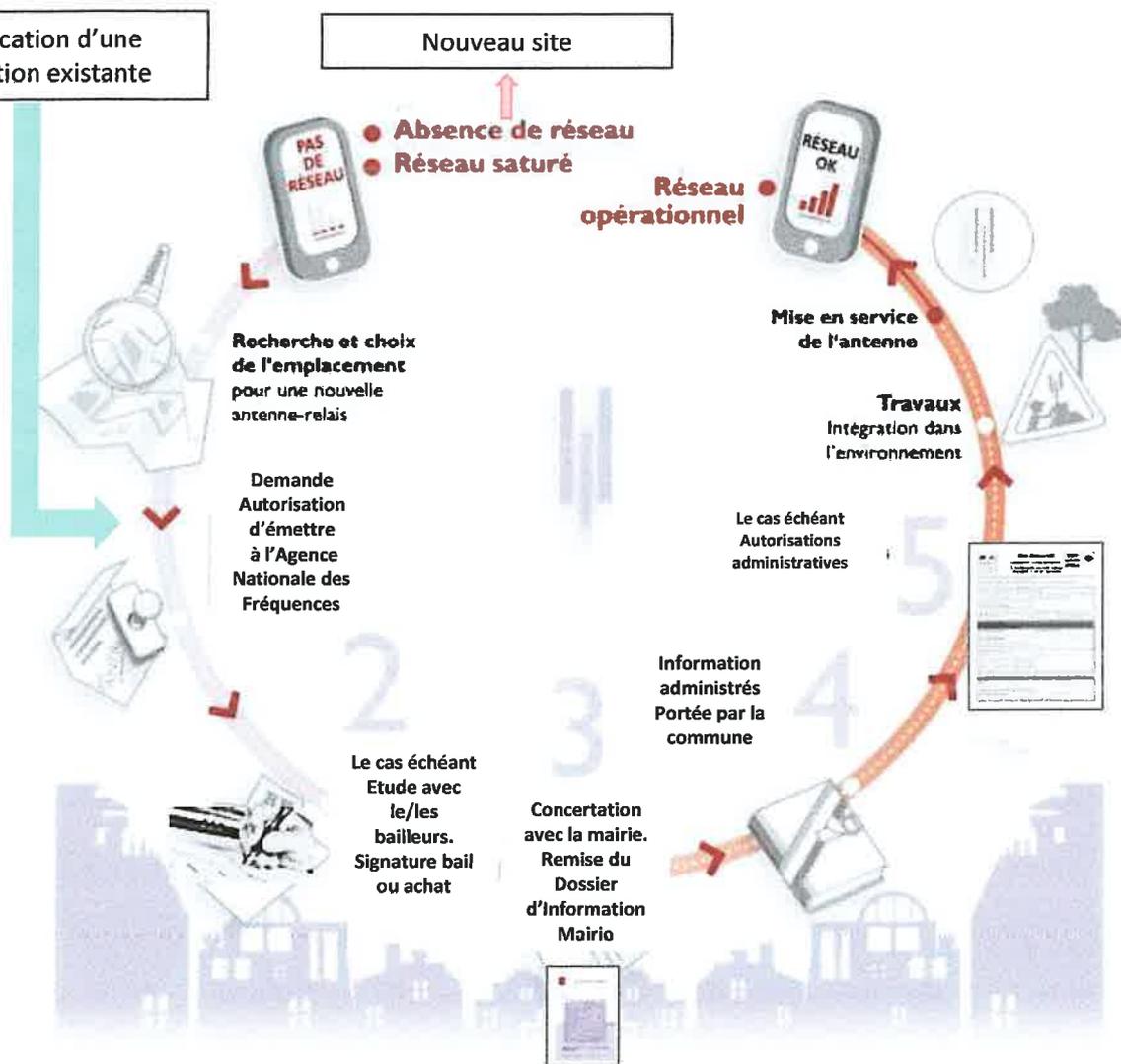
Par ailleurs, et parallèlement aux obligations imposées par l'Etat aux opérateurs mentionnées dans la présente fiche, ces derniers ont également des engagements contractuels à l'égard de leurs clients, qui portent notamment sur la couverture, la continuité et la qualité du service.

¹ Les critères d'appréciation de la couverture figurent dans la décision de l'ARCEP n° 2007-0198 du 20.2.2007

² Zones les moins denses du territoire : 15 % de la population et 63 % de la population

3e PARTIE – Pour aller plus loin

3.1 LES PHASES DE DEPLOIEMENT D'UNE ANTENNE-RELAIS



Pour permettre à ses clients de disposer de services de téléphonie mobile innovant et de qualité, il est nécessaire, pour un opérateur de téléphonie mobile, d'anticiper les besoins d'aujourd'hui et de demain des utilisateurs.

Le réseau doit être en mesure d'assurer une couverture de qualité et d'évoluer au rythme des utilisations de la population.

3.2 LES TECHNOLOGIES DEPLOYEES

1

Le GSM, « Global System for Mobile Communications » (la « 2^{ème} génération » ou 2G) qui utilise des fréquences autour de 900 MHz et de 1800 MHz, essentiellement destinées au transport de la voix.

3

La LTE, « Long Term Evolution » (la « 4^{ème} génération » ou 4G) qui utilise des fréquences autour de 700, 800, 1800 et 2 600 MHz, permettant le transfert de données et l'accès à l'internet mobile en très haut débit

2

L'UMTS, « Universal Mobile Telecommunication Systems » (la 3^{ème} génération » ou 3G) qui utilise des fréquences autour de 900 MHz et de 2 100 MHz, permettant notamment le transfert de données et l'accès à l'internet mobile.

4

Le NR, « New Radio » (la « 5^{ème} génération » ou 5G) qui utilise des fréquences autour de 700, 1800, 2100 et 3 500 MHz, dans une 1^{ère} Phase, permettant le transfert de données et l'accès à l'internet mobile en temps réel

Information sur risque de brouillage TNT



4G LES RÉSEAUX 4G DE TÉLÉPHONIE MOBILE SE DÉPLOIENT DANS VOTRE QUARTIER

Les opérateurs de téléphonie mobile poursuivent le **déploiement de leurs services de très haut débit mobile (4G)**.

Cette technologie apporte des **capacités supplémentaires** par rapport aux réseaux 2G et 3G. Elle permet de **répondre aux besoins croissants** des Français qui sont de plus en plus nombreux à accéder à Internet en mobilité, par leur smartphone ou leur tablette tactile.

Elle apporte un meilleur débit, des **échanges de données plus rapides ainsi que de nouveaux contenus et usages pour le grand public et les entreprises**.

⚠ Dans certains cas, la 4G peut affecter la réception des chaînes de télévision, lorsqu'elles sont captées par une antenne réseau. Elle n'a pas de conséquence sur la réception de la télévision par ADSL, satellite, câble ou fibre optique¹.



Pour y remédier, un **dispositif d'assistance et d'intervention** a été mis en place par l'Agence nationale des fréquences (ANFR) et les opérateurs de téléphonie mobile concernés :

**SI VOUS CONSTATEZ
DES PERTURBATIONS,
SIGNALEZ-LES :**

assistance.recevoirlatnt.fr
0 970 818 818 appel non surtaxé du lundi au vendredi de 8h à 18h

Si vous habitez en logement collectif, demandez à votre syndic ou gestionnaire d'immeuble de faire la démarche.

En cas de **suspicion de brouillage** par la mise en service d'un site 4G, vous (ou votre syndic en habitat collectif) êtes recontacté d'ici **quelques jours maximum** pour programmer l'intervention d'un antenniste.

Des **solutions identifiées** pour remédier aux perturbations causées par la 4G sont financées par les opérateurs de téléphonie mobile. Vous pouvez bénéficier d'une **intervention gratuite** en allant sur le site recevoirlatnt.fr ou en appelant le 0970 818 818 (appel non surtaxé).

¹ Si vous rencontrez des difficultés de réception en ADSL, câble, satellite ou fibre optique, contactez directement votre distributeur.



L'Agence nationale des fréquences (ANFR) est un organisme public rattaché au ministère de l'Économie et des Finances. Elle gère l'ensemble du spectre des fréquences radioélectriques en France et s'assure notamment de la bonne coexistence de cette ressource entre tous les utilisateurs.





GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

GUIDE À DESTINATION DES ÉLUS

L'ESSEN- TIEL SUR LA

5G

DÉCEMBRE
2020

SFR



GLOSSAIRE

ADEME :

L'Agence de la transition écologique est un établissement public qui assure, coordonne et relève des objectifs de protection de l'environnement et pour la maîtrise de l'énergie.

ANFR :

L'Agence nationale des fréquences contrôle l'utilisation des fréquences radioélectriques et assure une bonne collaboration de leurs usagers par l'entremise des villes. Elle assure également le 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'informer le citoyen public. 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 poste 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.

INTRO- DUCTION

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 préciser 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 Secrétaire 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'usagers.

1. 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'instantanéité et de fiabilité : débits multipliés par 10, délai de transmission divisé par 10 et latence accrue. À usage comparé, la 5G est moins consommatrice d'énergie que les technologies précédentes (4G, 3G, 2G).



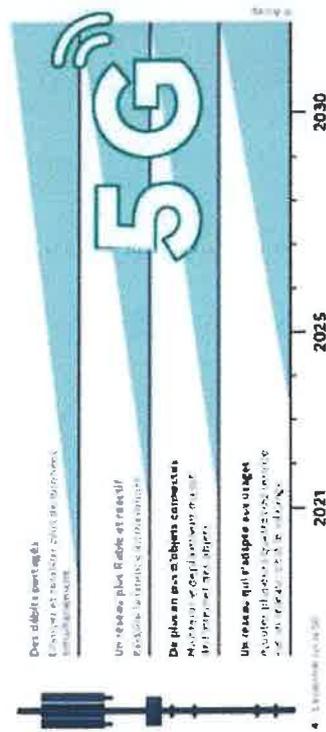
Le secteur des télécommunications voit émerger régulièrement de nouvelles technologies et connaît environ tous les 10 ans une révolution plus importante. La 5G cohabitera avec les technologies précédentes et viendra renforcer la couverture numérique du territoire tout en évitant la saturation des réseaux.

« 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. On s'attend à ce que les nouvelles fonctionnalités soient ajoutées progressivement, l'ensemble des gains de performance apparaissant 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 exploités 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 vidéoconférence plus performants.

> Ouvrir la voie aux innovations

La 5G permettra progressivement de développer un nombre important d'objets, loin d'être des gadgets, les objets connectés étant une utilisation 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'irrigation, 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 ;
- activités de loisirs : utilisation de drones pour améliorer l'aide d'urgence, canaux de communication, réserves, visualisation des lieux d'intervention pour mieux appuyer l'aide à l'évacuation, etc.

• L'avenir est à la 5G

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 au développement de la télémédecine.



A TOULOUSE

Le Centre de santé mobile des établissements de soins expérimente les services de télémédecine en temps réel. Avec le soutien de l'opérateur de télécommunications 5G, il sera possible d'offrir des services de télémédecine en temps réel et de télésuivi.



DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS

Des services personnalisés, la gestion du trafic de véhicules, la planification d'itinéraires de véhicules pour des interventions en zones urbaines.



A LAVAL-MONTLHÉRY

Le Centre de santé mobile des établissements de soins expérimente les services de télémédecine en temps réel et de télésuivi. Avec le soutien de l'opérateur de télécommunications 5G, il sera possible d'offrir des services de télémédecine en temps réel et de télésuivi.



DANS L'INDUSTRIE

Dans l'industrie, des applications basées par exemple sur l'internet des objets ou la réalité augmentée permettent des gains importants en termes de maintenance, de sécurité et de qualité.



A VALD'AUREUIL

Le Centre de santé mobile des établissements de soins expérimente les services de télémédecine en temps réel et de télésuivi. Avec le soutien de l'opérateur de télécommunications 5G, il sera possible d'offrir des services de télémédecine en temps réel et de télésuivi.

Exemples de la 5G





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 nouvelles sites radio. Les opérateurs se concentrent principalement sur les zones denses existantes pour déployer les antennes 5G qui offrent à la fois les meilleures performances et la plus grande couverture.

La 5G pourra aussi déployer des antennes dans les zones moins denses et plus isolées, notamment dans les zones rurales. Ces antennes sont comparables à des antennes 4G/LTE, mais peuvent être installées à des hauteurs plus élevées (200 mètres maximum). Elles auront des bandes de fréquences plus élevées que les antennes 4G/LTE, ce qui leur permet de fonctionner à des fréquences plus élevées et de bénéficier de plus grandes capacités de transmission.



Faudra-t-il obligatoirement changer son équipement ?

La 5G restera un choix pour de nombreux utilisateurs pendant un certain temps. Les téléphones et autres appareils compatibles 5G seront disponibles à partir de fin 2019, mais la 5G ne sera disponible que dans certaines zones. Les utilisateurs peuvent continuer à utiliser leur équipement 4G/LTE pendant un certain temps.

Avant de changer son équipement, il faut vérifier que son équipement est compatible avec la 5G. Les réseaux de télécommunications sont toujours en cours de développement et les utilisateurs peuvent rencontrer des problèmes de compatibilité. Il est recommandé de consulter les sites web des opérateurs pour plus d'informations sur les équipements compatibles 5G.

Quelles garanties pour la vie privée des citoyens ?

La 5G ne présente aucune nouvelle menace pour la vie privée des citoyens. Les réseaux 5G sont conçus pour protéger les données et les utilisateurs, et augmenter les échanges de données. Afin de protéger les données personnelles, les réseaux 5G ont été conçus avec un double régime de protection des données : un régime de protection général sur la protection des données personnelles (RGPD) d'un côté, et un régime de protection des données liées aux équipements de télécommunication de l'autre. Les opérateurs doivent garantir la confidentialité des données et la sécurité des données. Les données personnelles des utilisateurs sont protégées par des protocoles de sécurité et les données sont stockées de manière sécurisée. Les données personnelles des utilisateurs sont protégées par des protocoles de sécurité et les données sont stockées de manière sécurisée.



© Orange 2019

Techniquement comment ça marche ?

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

> Les bandes de fréquences de la 5G

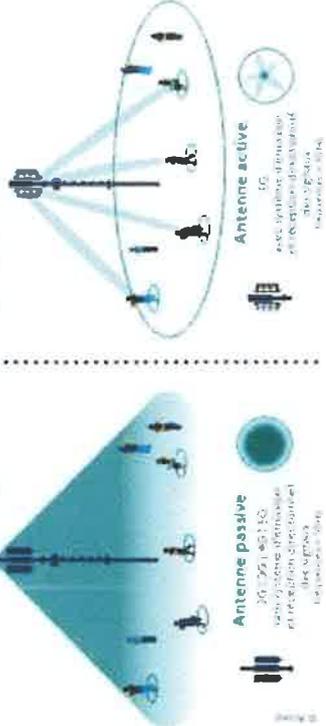
Les réseaux mobiles, comme la radio, utilisent des ondes pour transporter des données. Ces ondes sont regroupées en bandes de fréquences, qui nécessitent une autorisation de l'Etat pour être utilisées. Les différentes bandes de fréquences ont une portée et un débit différents : la 5G utilisera tout un éventail 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, 2,1 GHz ou 1,800 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 (dise bande millimétrique). Cette bande n'est pas encore attribuée. Elle pourrait 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 explication aux ondes optimisées grâce à l'orientation des signaux vers les appareils qui en ont besoin.



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

© Orange 2019



2. LA 5G, QUELS EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT ?



La 5G est au cœur de nombreux débats, car il est parfois difficile de différencier les tumeurs des faits établis. Deux sujets font notamment l'objet d'interrogations : les effets de la 5G sur la santé et l'environnement 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 2020, 80% d'entre elles se situent dans une exposition inférieure à 10V/m, alors que les valeurs limites réglementaires se situent entre 26 et 100V/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 4G 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 être assurés, l'ANFR est en charge de mesurer l'exposition des antennes dans le cadre d'un déploiement de nouvelle technologie de communication. 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 public sur cartographie.fr, qui permet déjà d'avoir accès à plus de 60000 mesures réalisées sur le territoire.

L'ANFR va également à l'avant 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. 4 600 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 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 de 2006. Présidé par l'ANFR, il rassemble les ministères de l'Environnement, de la Santé, de l'Énergie, de l'Industrie et des Technologies numériques, de l'Équipement et des Transports, de l'Intérieur, de la Santé, de la Justice, de l'Éducation nationale et des Outre-mer. Le Comité a pour mission de contribuer à l'élaboration de politiques publiques et de recommandations pour les autorités nationales, régionales, départementales et locales, ainsi que pour les citoyens. Le Comité a également pour mission de contribuer à l'élaboration de politiques publiques et de recommandations pour les autorités nationales, régionales, départementales et locales, ainsi que pour les citoyens. Le Comité a également pour mission de contribuer à l'élaboration de politiques publiques et de recommandations pour les autorités nationales, régionales, départementales et locales, ainsi que pour les citoyens.

> Mais aussi des contrôles sur les équipements

L'exposition aux ondes radio, 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 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 du site de 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 permettra d'augmentation des contrôles permettra de passer de 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 une commune de solliciter l'ANFR afin de bénéficier d'une expertise indépendante des ondes radio, mais il faut être conscient que la mesure de l'exposition aux ondes est un processus complexe et coûteux. Il est possible de solliciter l'ANFR pour une expertise indépendante des ondes radio, mais il faut être conscient que la mesure de l'exposition aux ondes est un processus complexe et coûteux. Il est possible de solliciter l'ANFR pour une expertise indépendante des ondes radio, mais il faut être conscient que la mesure de l'exposition aux ondes est un processus complexe et coûteux.

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 norme 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).



2.

Quels sont les effets des ondes sur la santé ?

Même si les niveaux d'exposition aux ondes radiofréquences 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 des ondes qui dépassent les valeurs limites d'exposition réglementaires. Les ondes sont respectées.



Et dans les autres pays ?

Le groupe d'experts a tenu des discussions pendant les 14 jours à Paris et a mené une étude de la 5G à l'échelle mondiale. Ils ont constaté que les effets de l'exposition des ondes radiofréquences sont étudiés de très près dans de nombreux pays. Les valeurs limites d'exposition réglementaires sont respectées dans tous les pays. Les ondes sont respectées.

© Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) - 2020

En janvier 2020, l'ANSES a publié un rapport préliminaire qui a permis spécifiquement aux bandes de fréquences utilisées par la 5G. L'ANSES complètera son expertise notamment sur la bande de fréquences 28GHz, moins bien connue, et qui n'est pas encore utilisée par la téléphonie mobile (c'est-à-dire les services utilisés déjà cette bande depuis des années, comme les scanners d'aéroport, les stations satellites, les faisceaux terrestres, les radars automobiles...). Le prochain rapport est prévu pour 2021. Les travaux de l'ANSES se poursuivront parallèlement au fur et à mesure des projets de déploiements de la 5G.



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 fonctionnelles de ce réseau. On estime que la 5G entraînera 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. À court terme, dans certains territoires les plus denses, 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 entraîneront probablement une augmentation des usages du numérique, ce qui génère un effet rebond. Notre usage du numérique est en constante augmentation, avec au sein 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 devront à mieux maîtriser notre consommation d'eau ou d'électricité (adaptation de l'irrigation au niveau d'humidité dans le sol, une régulation du chauffage collectif, etc.). La 5G sera donc un levier incontournable de la transition écologique et 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 nombreux facteurs doivent être pris en compte : le matériel fabriqué, les données stockées, les logiciels, les centres de données, etc. L'Agence nationale de l'énergie et du climat (ANEC) a publié un rapport en juillet 2020 pour quantifier l'empreinte environnementale du numérique en France et proposer des pistes d'optimisation des données.

Réduire l'empreinte environnementale du numérique

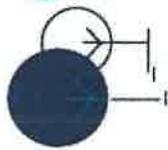
Les travaux de l'ANSES ont permis de mieux comprendre l'impact environnemental du numérique. Une stratégie d'optimisation des données a été proposée par l'ANSES. L'Agence nationale de l'énergie et du climat (ANEC) a publié un rapport en juillet 2020 pour quantifier l'empreinte environnementale du numérique en France et proposer des pistes d'optimisation des données.

© Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) - 2020





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, et est complétement lié aux obligations de déploiement des opérateurs dans ces deux domaines.

Le New Deal Mobile

Le New Deal Mobile a été conclu entre l'Etat et les opérateurs en 2019. 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 ont été précisées par le décret n°2020-1047 du 22 septembre 2020.

- 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 600 à 800 nouveaux sites par an et par opérateur dans le cadre du Dispositif de Couverture Cible (DCC). Ces nouveaux pylônes sont installés dans les zones de mauvaise couverture (zones blanches ou grises) interurbaines par des équipes locales ou présélectionnées par le préfet et le président du conseil départemental

M. L'Espresso 10/11/2020



Le Plan France Très Haut Débit

En ce qui concerne l'accès à un internet fixe, l'Etat a été engagé à garantir l'accès de tous les citoyens au haut débit (à l'échelle du territoire) en 2020. A l'issue de ce plan, les territoires de réseaux très haut débit (à 10 Mbps) d'ici 2022 et à généraliser le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH) à horizon 2025. L'Etat mobilise plus de 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 accessibles chaque jour.

L'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) accompagne les territoires pour identifier les zones à couvrir du point de vue du haut débit et soutenir les projets de déploiement 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 densité est la plus importante, en priorité les axes les plus habités.

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?

Le principe de déploiement de la 5G, les obligations de la 5G se poursuivent, lorsque le déploiement de la 4G est en cours. Les opérateurs ont pris des engagements en matière de déploiement des services mobiles sur les territoires de la France entière, et doivent les respecter.

Quelle complémentarité entre 5G et fibre ?

La fibre optique permet d'apporter très haut débit dans les zones qui ne sont pas encore couvertes par la 4G. Elle est utilisée pour les services de la 5G, mais elle ne remplace pas la 4G. La 5G permet d'être en mouvement et très haut débit partout en France. La 5G est optimisée pour les services de la 4G, mais elle ne remplace pas la 4G. La 5G est optimisée pour les services de la 4G, mais elle ne remplace pas la 4G.

Les obligations fixées par l'ARCEP

- 1 000 sites doivent être déployés avant fin 2022 en bande 3,5 GHz, 5 000 en 2024 et 10 000 sites devront être actifs en 2025.
- 75% des sites en bande 3,5 GHz doivent être déployés dans une zone couvrant les communes des zones prioritaires et celles des territoires d'initiative hors des principales AOC (zones blanches).

- Pour répondre aux besoins croissants de la bande 3,5 GHz, le 2022, au moins 75% de l'emplacement des sites existants devront être en 4G ou 5G.
- 20 000 sites de secours de type 4G ou 5G.
- Les axes de types autoroutes, d'axes à voie rapide en 2025, et les routes prioritaires en 2027.

M. L'Espresso 10/11/2020



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

Déjà très 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 » a permis de renforcer le rôle du maire et de définir les outils à sa disposition. Elle a notamment créé le Comité de dialogue relatif aux réseaux d'exposition du public aux ondes. Ce Comité participe à l'information des élus sur les réseaux d'exposition aux ondes et sur les outils de concertation.

L'état a récemment mis en place une **enquête de dialogue et de transparence sur la 5G**, dans le cadre du Comité de Concertation France Mobile, afin d'informer les associations créées et de permettre avec elles les conditions de la transparence.

Les références réglementaires

- article L. 30 911 du Code des postes et des communications électroniques
- article R. 30 99 du Code des postes et des communications électroniques
- article de la loi n° 2015-178 du 12 février 2015 (NOR : ECFI1609578A)

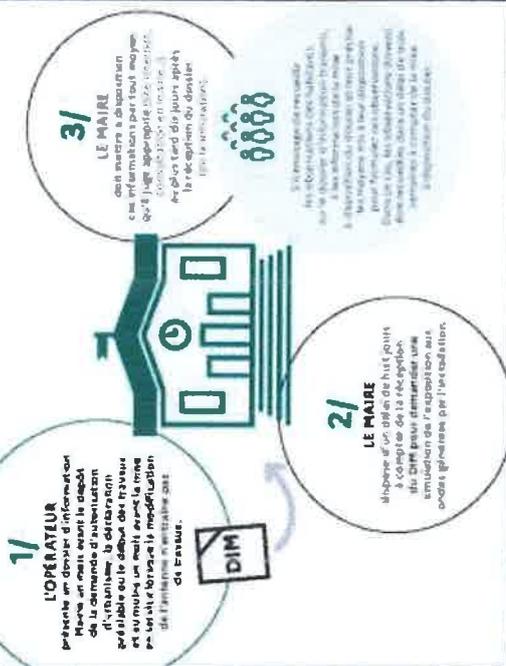
Focus sur le Dossier d'Information Maire

Lorsqu'un opérateur envisage d'installer (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 Maire (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.

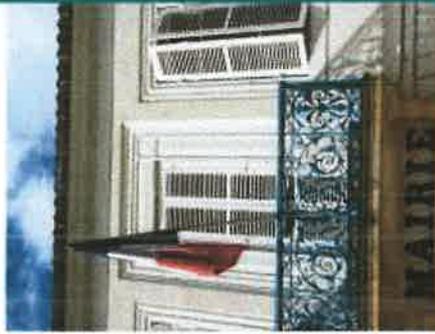
Loi « Abeille » :
la loi n° 2015-178 du 12 février 2015 modifiée, dite loi « Abeille », relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière électronique sur ondes d'exposition au public a notamment renforcé le rôle des maires.

Le parcours du DIM



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 président d'EPCI peut faire le préfet de département d'une demande de médiation, instance de concertation départementale, lorsqu'il 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 mesure.mairie.fr.



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.

Le Partenaire pour le Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance - Décembre 2020 - Ne pas jeter sur la voie publique
Crédits photos : © Michèle Boudin - Izabelle Helms / Unsplash - Ouat - Leptoderm - Unsplash - Jason - Ouarzou - Gregory Dubois / Stock