

free

Année : 2026/009189	Secrétaire
Projet d'implantation d'une première antenne à Paris	
Néqut : 1200100026	b2 :
Rep : 13403/2026	
SEC-DUR - F. L.G.	



Monsieur Philippe LE GOFF
Maire - Guingamp
1 place du Champ-au-Roy
CS 50543
22205 Guingamp Cedex

Paris, le 07/01/2026

Objet : Remise Dossier Information Mairie

Réf(s) : 22070_005_03

Monsieur le Maire,

Je vous prie de bien vouloir trouver annexe à ce courrier, le Dossier d'Information Mairie concernant le projet d'installation d'une station d'antennes relais Free Mobile situé 5 place du Champ au Roy, 22200 Guingamp.

Vous en souhaitant bonne réception, je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Veuillez agréer, Monsieur le Maire, l'expression de ma considération la plus distinguée

Thierry CAUBERE

Responsable des Relations avec les Collectivités Territoriales

Mairie de GUINGAMP				
N° _____				
Original - Copie - Ident				
: 12 JAN 2026				
Elus	M	L	Services	SI
M. LE GOFF			IRS	0
De MARCQU			5 Ets/Verdier	
M. BERTHE			Clopinet	
M. BERTHE			LI	2
M. BONILLER			Pr	
M. CHABET			Compétence	
M. CHABET			Libre	
M. CHABET			DCPS	
M. CHABET			Libre	
M. CHABET			Mairie	
M. CHABET			SAISON	
M. CHABET			Meilleure	
M. CHABET			Meilleure	
M. CHABET			Meilleure	

Déposé le : 08.01.2026
153000055HC003
LR RI AR

Mairie - Guingamp
1 place du Champ-au-Roy
CS 50543
22205 GUINGAMP CEDEX

SC 87001338E0453PL



TELEPHONE 02 98 81 10 07

DOSSIER D'INFORMATION MAIRIE



1746403540000110270

free
mobile

OPÉRATEUR : Free Mobile

CODE SITE : 22070_005_03

ADRESSE DU SITE : 5 place du Champ au Roy

COMMUNE : 22200 Guingamp

DATE : 07/01/2026

free

RÉFÉRENCES ET DESCRIPTIF DU PROJET

OPÉRATEUR :	FREE MOBILE
COMMUNE :	Guingamp
NOM DU SITE :	5_CHAMP AU ROY_22070
CODE SITE :	22070_005_03
ADRESSE :	5 place du Champ au Roy - 22200 Guingamp
TYPE DE SUPPORT :	Bâtiment
PROJET DE :	Nouvelle antenne relais
COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES :	X = 195327.55, Y = 2410039.94 Longitude : -3.148484, Latitude : 48.561909

CONTACT FREE MOBILE

NOM :	Thierry CAUBERE Responsable des Relations avec les Collectivités Territoriales
E-MAIL :	tcaubere@free-mobile.fr
ADRESSE :	Free Mobile 16 rue de la Ville l'Évêque 75008 Paris

SOMMAIRE

1. Synthèse et motivation du projet	4
2. Descriptif détaillé du projet et des installations	5
3. Calendrier indicatif du projet	7
4. Adresse et coordonnées de l'emplacement de l'installation	8
5. Plan de situation à l'échelle	9
6. Plan de cadastre	10
7. Photographies du lieu d'implantation et photomontage avant/après	11
8. Déclaration ANFR	15
9. Plans du projet	16
10. Éléments relatifs à l'installation d'un périmètre de sécurité	20
11. Documents pédagogiques élaborés par l'État	20
12. Engagements de Free Mobile au titre de la protection et de la santé	22
13. Engagements de Free Mobile au titre de la transparence	23



0471102200-250000074

1. Synthèse et motivation du projet

En tant que titulaire de licences 3G, 4G et 5G, Free Mobile est soumis à des obligations nationales qui concernent notamment la couverture de la population, la qualité de service et sa disponibilité, le paiement de redevances, la fourniture de certains services ainsi que la protection de la santé et de l'environnement.

Free Mobile est notamment impliquée dans le programme national de résorption des zones blanches ainsi que dans l'ensemble des programmes de couverture ciblée mis en place en partenariat avec les pouvoirs publics et les collectivités locales.

La couverture des territoires en services de communications et services mobiles est adaptée à la réalité des usages et permet aux territoires d'apporter à leurs administrés les moyens de communications indispensables à leur vie personnelle et professionnelle.

Ainsi, Free Mobile travaille continuellement à répondre aux attentes des abonnés et collectivités et contribuer à l'aménagement numérique des territoires et sa pérennité en anticipant les évolutions des besoins et usages.

Cette anticipation est d'autant plus vitale à la lumière du rôle crucial des moyens de communication dans la crise sanitaire qui a frappé tous les territoires et l'incertitude, notamment en termes de re-confinement local, qui lui est liée.

Compte tenu de l'augmentation constante des besoins en connectivité mobile, de plus 50% chaque année, et afin de répondre aux besoins des abonnés et collectivités et contribuer à l'aménagement numérique des territoires, **Free Mobile est engagé dans un programme soutenu et précis de déploiement du Très Haut Débit Mobile** dans l'ensemble des territoires. Et ce, dans le respect permanent des normes de protection sanitaire.

L'envolée des usages de téléphonie mobile, +18% contre une moyenne de 2 à 5% au cours des 5 dernières années ainsi que la multiplication par 3 du volume de données depuis les clés mobiles observées par l'ARCEP sur les 15 premiers jours du confinement illustrent la nécessité de mettre en place urgemment une infrastructure mobile adaptée et résiliente permettant de prendre en charge instantanément une croissance exponentielle des usages distants fiables.

A ce titre, le programme de Free Mobile, réalisé au plus près des besoins des territoires et de leurs administrés, est urgent étant donnée l'accélération exponentielle du besoin en débit liée aux outils numériques fort consommateurs de débit qui sont inéluctablement amenés à se généraliser qui plus est vu le contexte sanitaire comme, par exemple, les téléconsultations/télésoins, le télétravail et l'enseignement à distance, la possibilité de veiller en direct sur ses proches

L'introduction de la 5G permet de faire bénéficier les utilisateurs ayant opté pour la 5G d'une technologie inédite pour couvrir leurs besoins en termes de débit par simple ajout d'équipements sur le réseau existant.

En effet, la 5G a été pensée pour couvrir ponctuellement et uniquement le temps de la communication la demandeur du service tout en assurant une multiplication allant jusqu'à 10 des débits ainsi qu'une latence durée d'attente avant le début du service (dit de « latence ») fortement réduite.

Ce processus de déploiement d'équipements 5G, qui constitue une étape cruciale au sein du programme de planification, de déploiement et de modernisation du réseau doit être anticipé étant donné les délais incompressibles, entre 18 et 24 mois, nécessaires au déploiement des équipements sur chaque site

En effet, ce dernier implique, la mobilisation et l'intervention de nombreux travailleurs et artisans, principalement locaux, exerçants dans différents corps de métier : géomètres, aménageurs/syndic d'électricité notaires, chauffeurs/livreurs, grutiers, conducteurs de

Azimut	Technologie Bande de fréquence	Hauteur Support / sol	Hauteur Support / NGF ⁽¹⁾	HBA ⁽²⁾ / sol	HBA NGF	HMA ⁽³⁾ / sol	HMA / NGF	PIRE (dBW)	PAR (dBW)	Tilt
176°	4G 700 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	31	28.85	6°
	5G 700 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	31	28.85	6°
	4G 900 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	32	29.85	6°
	4G 1800 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	33	30.85	4°
	4G 2100 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	33	30.85	4°
	4G 2600 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	33	30.85	4°
	5G 3500 MHz	29.00 m	110.00 m	19.85 m	100.85 m	20.20 m	101.2 m	47.6	45.4	6° (4)
265°	4G 700 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	31	28.85	6°
	5G 700 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	31	28.85	6°
	4G 900 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	32	29.85	6°
	4G 1800 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	33	30.85	4°
	4G 2100 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	33	30.85	4°
	4G 2600 MHz	29.00 m	110.00 m	18.60 m	99.60 m	19.65 m	100.65 m	33	30.85	4°
	5G 3500 MHz	29.00 m	110.00 m	19.85 m	100.85 m	20.20 m	101.2 m	47.6	45.4	6° (4)

⁽¹⁾NGF = niveau général de la France

⁽²⁾HBA = hauteur bas d'antenne

⁽³⁾HMA = hauteur milieu d'antenne

⁽⁴⁾ sans tenir compte de la variabilité des faisceaux

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

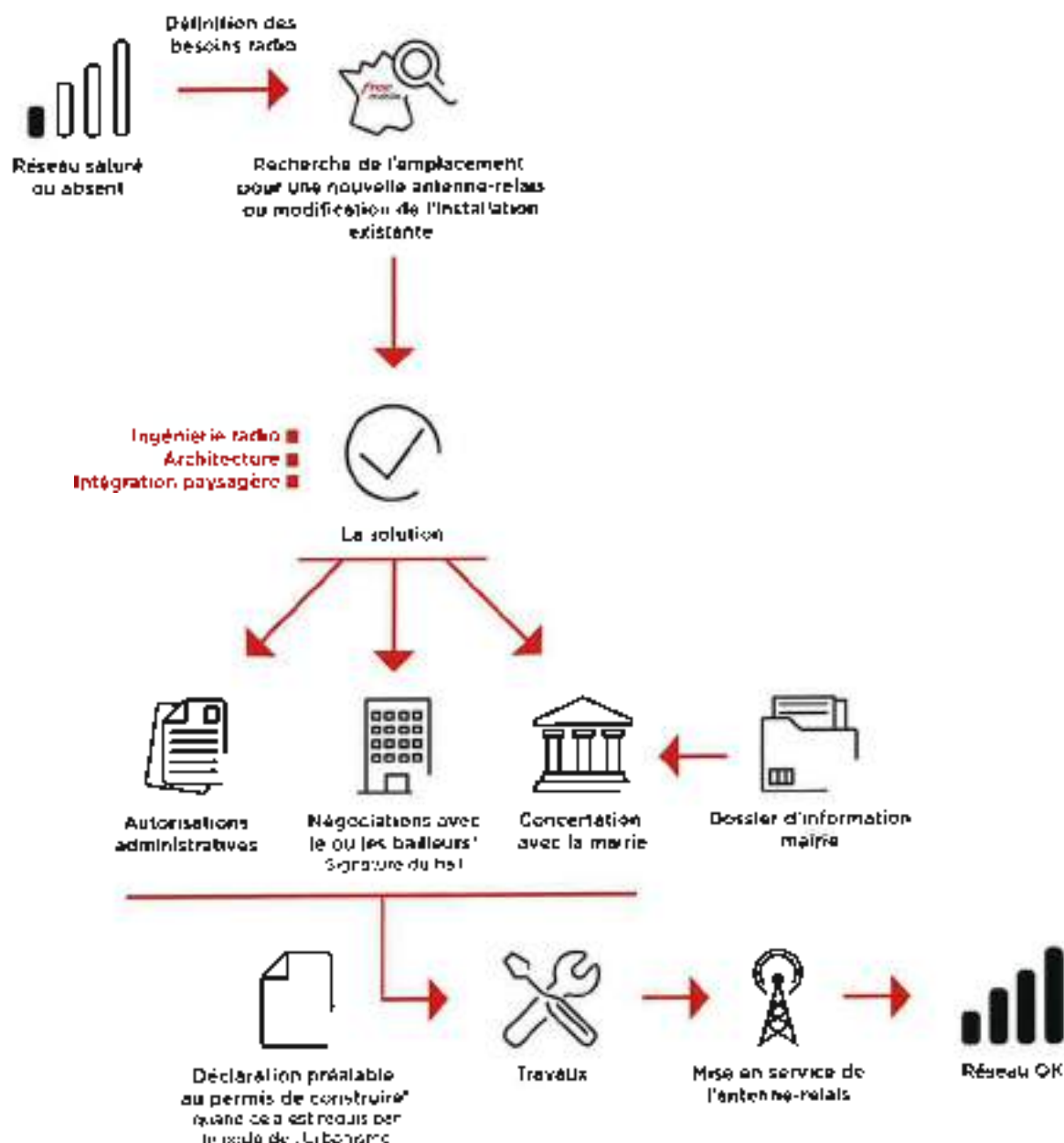
PIRE (Puissance Isotrope Rayonnée Equivalente) : puissance qu'il faudrait appliquer à une antenne isotrope pour obtenir le même champ dans la direction où la puissance émise est maximale

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

Conformément aux dispositions de l'article 1er de la loi 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, Free Mobile s'engage à respecter les valeurs limites des champs électromagnétiques telles que définies par le décret du 3 mai 2002.

Phases de déploiement du projet

L'installation d'une antenne relais est un projet qui dure de 18 à 24 mois.



* Si nécessaire

3. Calendrier indicatif du projet

Remise du dossier d'Information (TO)	Janvier 2026
Dépôt des autorisations d'urbanisme (DUP)	Février 2026
Début des travaux (prévisionnel)	Avril 2026
Mise en service (prévisionnel)	Juin 2026

Après construction du site et installation de l'énergie et transmission, l'insertion technique du site dans le réseau peut être entreprise.

L'allumage d'un site suit une procédure rigoureuse, assurant plusieurs vérifications entre exploitation et réglage.

4. Adresse et coordonnées de l'emplacement de l'installation

Adresse

5 place du Champ au Roy
22200 Guingamp

Coordonnées

Lambert II étendu

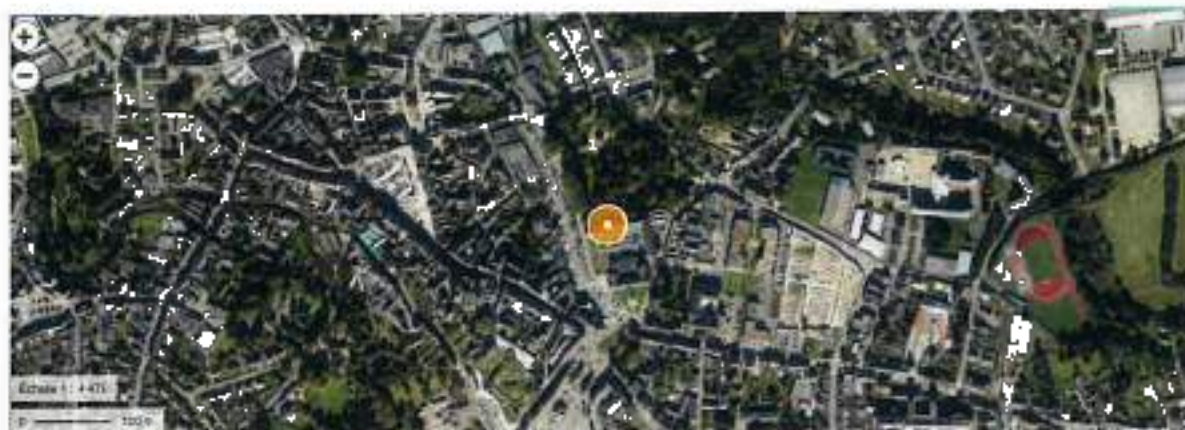
X = 195327.55
Y = 24100.39.94

WGS 84

Longitude : -3.148464
Latitude : 48.561909

5. Plan de situation à l'échelle

Localisation de l'installation

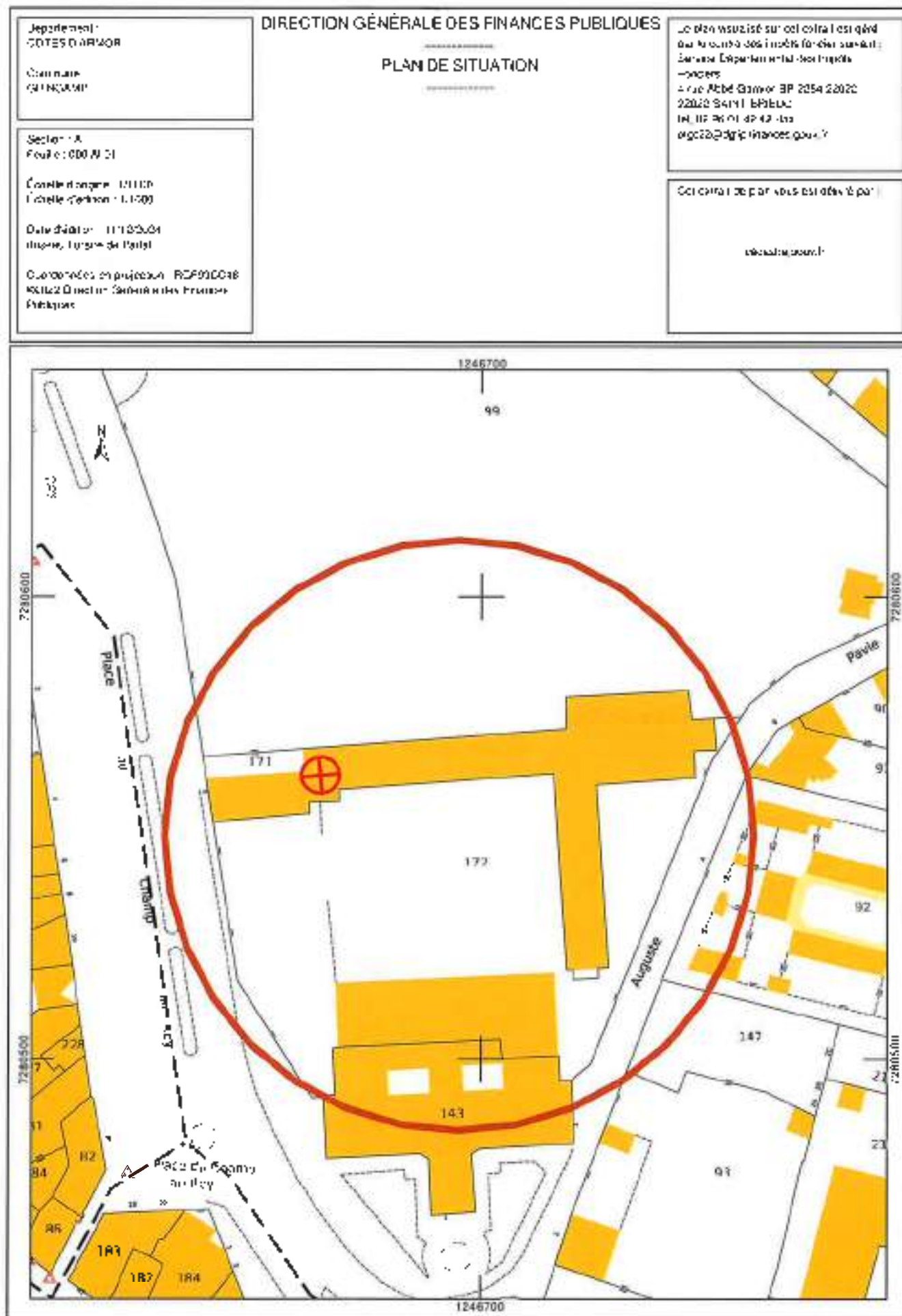


Description des ouvrants (fenêtres, balcons, portes) situés à moins de 10 mètres, sur le linéaire de façade concerné

Sans objet.



6. Plan de cadastre



7. Photographies du lieu d'implantation et photomontage avant/après

Prises de vue



1342880015140097109500

Prise de vue n°1

Etat avant :



Etat après :



Prise de vue n°2

Etat avant :



Etat après :



www.free.fr

Prise de vue n°3

Etat avant :



Etat après :



8. Déclaration ANFR

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

1. Conformité de l'installation aux règles du guide DR 17* de l'ANFR ?

☒ oui ☐ non

* Guide technique ANFR DR17 modélisation des sites radioélectriques et des périmètres de sécurité pour le public

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

☒ oui ☐ 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 électrique 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

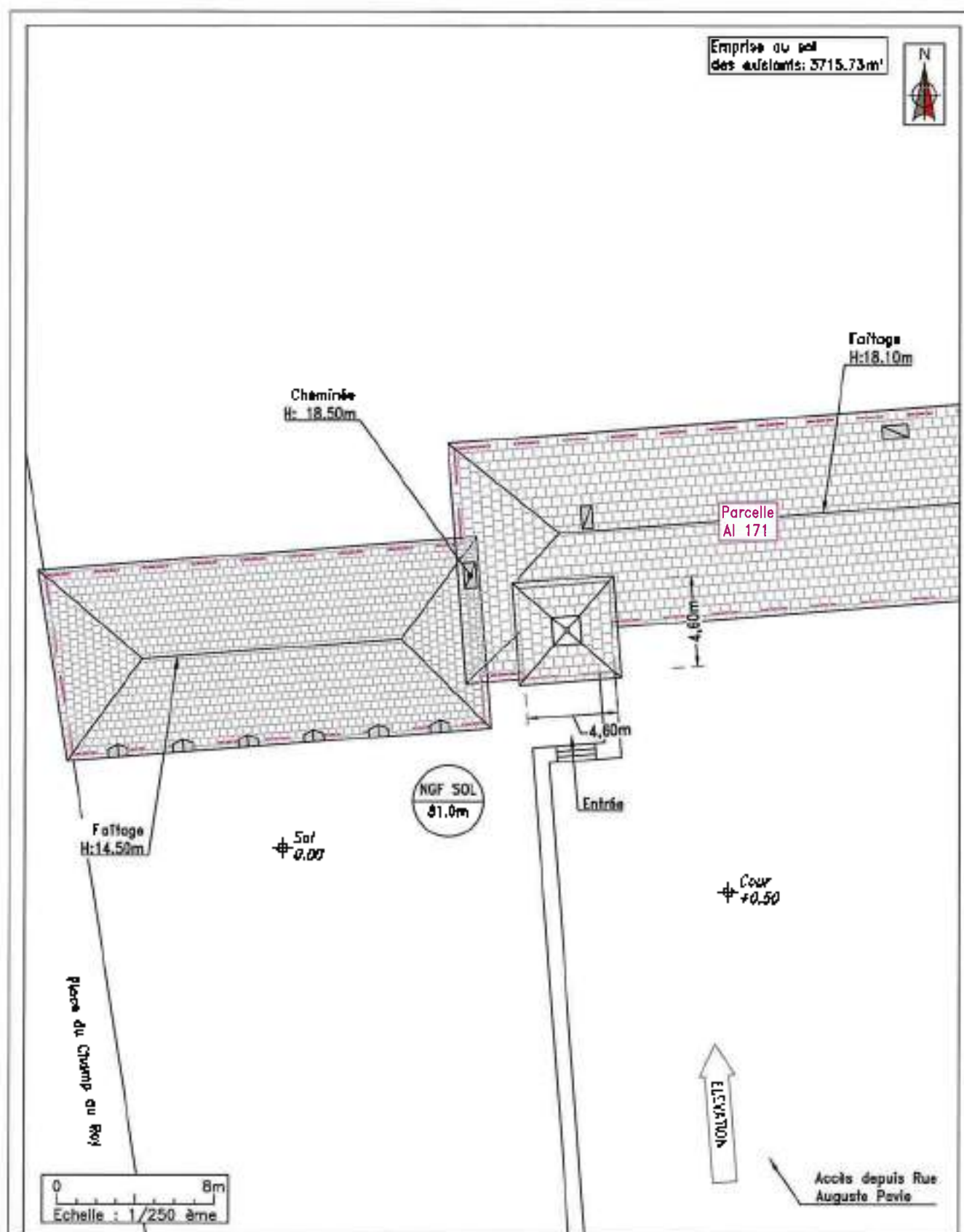
4. Présence d'établissements particuliers (établissements scolaires, crèches, établissements de soins) de notoriété publique visé par l'article 5 du décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 situés à moins de 100 mètres de l'antenne

☐ oui ☒ non



1390300651000011003

9. Plans du projet



GUINGAMP_5_PL-DU-CHAMP-AU-ROY

free
mobile

5 Place du Champ au Roy / Entrée depuis Rue Auguste Pavie

ID : 22070_005_03

22200 GUINGAMP

N° FOLIO: 05

PLAN D'IMPLANTATION EXISTANT

DOSSIER: A.P.S

INDICE: B

FICHIER: 22070_005_03_APS_GUINGAMP_5_PL-DU-CHAMP-AU-ROY_indbldwg

DATE

25/11/2025

3 Antennes FREE Mobile dans la toiture du beffroi, intégrées derrière des grilles d'aération

Plateforme à créer dans la pièce des abais-sons à 2.10m/Plancher pour installation de 3 Grappes de modules à l'aplomb des antennes

Local Technique FREE Mobile au sous-sol, Isolation Coupe-leu

Chemin de câbles FREE en remontée depuis le local jusqu'au antennes

Emprise au sol des existantes: 3715.73 m²

Emprise au sol Projet FREE: 0.00 m²



Zone Technique FREE Mobile dans local au Sous-Sol

Plateforme FREE Mobile dans la pièce des abais-sons
Modules radio FREE Mobile au niveau de la plateforme

Cheminée H: 18.50m

1 Antenne FREE Mobile (Intégrée)

FREE Mobile Secteur 3

Foffage H:18.10m

Parcelle AI 171

FREE Mobile Secteur 1
1 Antenne FREE Mobile (Intégrée)

Foffage H:14.50m

NGF SOL B1.0m

Sol ±0.00

1 Antenne FREE Mobile (Intégrée)

FREE Mobile Secteur 2

Entrée

Pose d'une boîte à clefs

Cour ±0.50

Place du Champ au Roy

NOUVEAU

Accès depuis Rue Auguste Pavie

0 8m
Echelle : 1/250 ème

GUINGAMP_5_PL-DU-CHAMP-AU-ROY

free
mobile

5 Place du Champ au Roy / Entrée depuis Rue Auguste Pavie

ID : 22070_005_03

22200 GUINGAMP

N° FOLIO: 05.2

PLAN D'IMPLANTATION PROJET

DOSSIER: A.P.S

INDICE: B

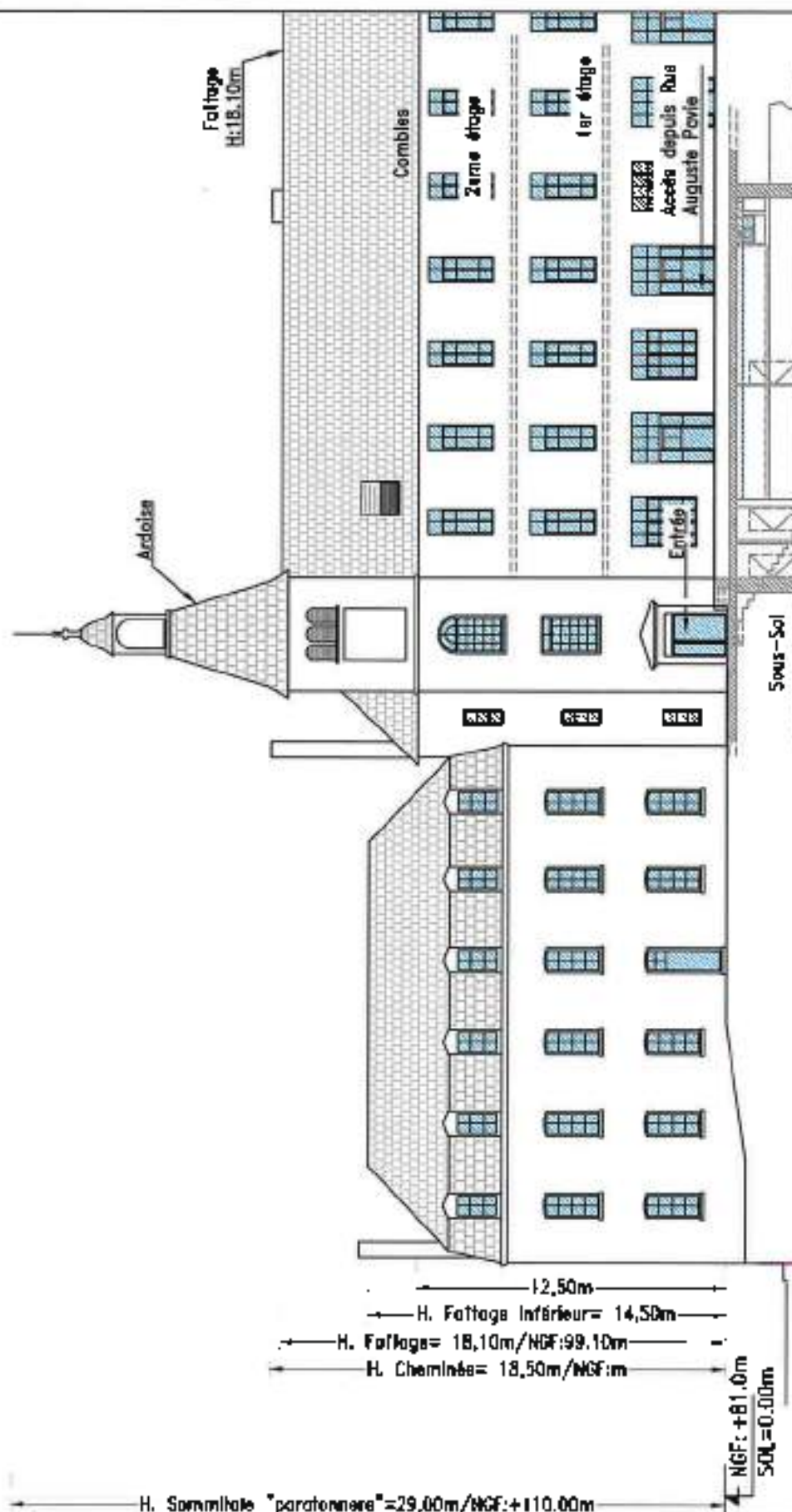
FICHIER: 22070_005_03_APS_GUINGAMP_5_PL-CHAMP-AU-ROY_IndB.dwg

DATE

25/11/2025

free

Emprise au sol
des existants: 3715,73m²



Elevation Façade Sud
Vue depuis Place du Champ au Roy

Parcelle AI 171

GUINGAMP_5_PL-DU-CHAMP-AU-ROY

free
mobile

5 Place du Champ au Roy / Entrée depuis Rue Auguste Pavie

ID : 22070_005_03

22200 GUINGAMP

N° FOLIO: 06

ELEVATION - EXISTANT

DOSSIER: A.P.S

INDICE: B

FICHER: 22070_005_03_APS_GUINGAMP_5_PL-CHAMP-AU-ROY_IndElev.dwg

DATE

25/11/2025

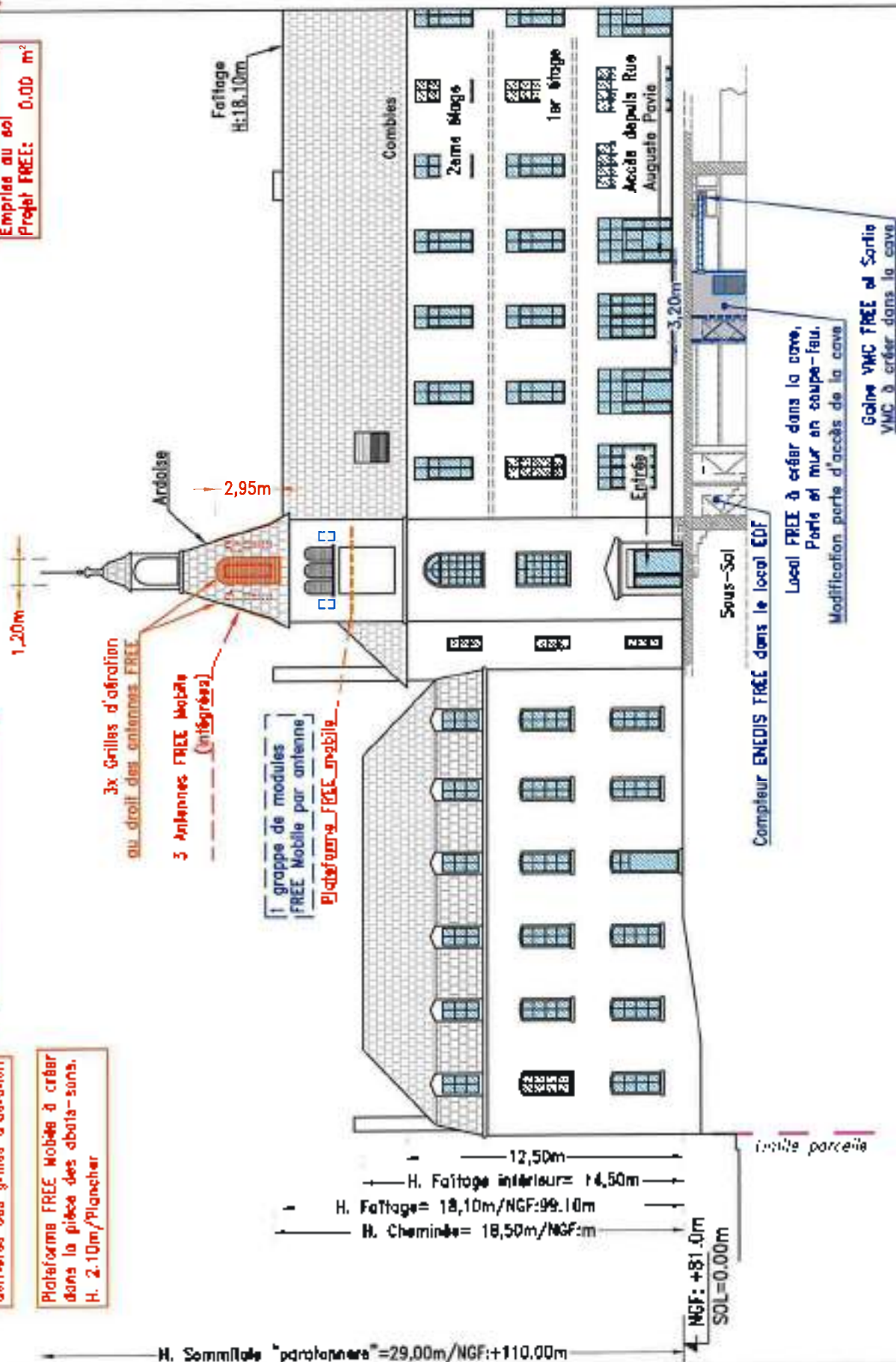
free

Ramassage câbles FREE depuis le local technique jusqu'aux antennes

3 Antennes FREE Mobile dans la toiture du beffroi, intégrées derrière des grilles d'aération

Plateforme FREE Mobile à créer dans la pièce des abais-sous, H. 2.10m/Plancher

Emprise au sol des existants: 3715.73 m²
Emprise au sol
Projet FREE: 0.00 m²



GUINGAMP_5_PL-DU-CHAMP-AU-ROY

free
mobile

5 Place du Champ au Roy / Entrée depuis Rue Auguste Parla

ID : 22070_005_03

22200 GUINGAMP

N° FOLIO: 08.2

ELEVATION - PROJET

DOSSIER: A.P.5

INDICE: B

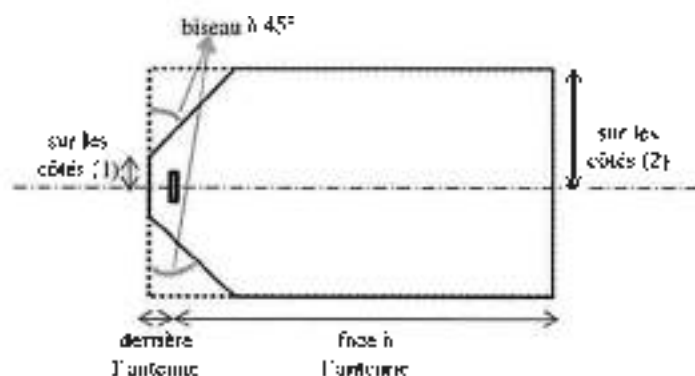
FICHIER: 22070_005_03_APS_GUINGAMP_5_PL-CHAMP-AU-ROY_IndB.dwg

DATE

25/11/2023

10. Éléments relatifs à l'installation d'un périmètre de sécurité

Exemple à titre indicatif de périmètre de sécurité autour de l'antenne pour le grand public :



Périmètre de Sécurité pour des antennes de macro-cellule sur terrasse

Source : Guide Technique ANFR/DR 17 B

Conformité au guide technique de l'ANFR :

<https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/consultation/consultation-5G-Guide-perimetres-securite.pdf>

Exemple de balisage :



11. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat

Sites Internet

Site gouvernemental	www.radiofrance.fr
Sites de l'Agence Nationale des Fréquences	www.anfr.fr www.cartoradio.fr https://hg.anfr.fr/
Sites de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des postes	www.arcep.fr www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/la-5g/frequence-5g-procedure-dattribution-de-la-bande-34-38-ghz-en-metropole.html https://www.arcep.fr/nos-sujets/la-5g.html

Documents pédagogiques de l'Etat

Téléchargeables sur le site gouvernemental www.radiofrance.fr

Guide à destination des élus : l'essentiel sur la 5G	https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/2020/Brochure_5G_WEB.PDF
Antennes relais de téléphonie mobile	http://www.radiofrance.fr/les-conditions-d-implantation-a16.html
Surveiller et mesurer les ondes électromagnétiques	http://www.radiofrance.fr/surveiller-l-exposition-du-public-a95.html

Fiches ANFR

Téléchargeables sur le site www.anfr.fr

Exposition du public aux ondes: Le rôle des Maires	https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/expose/ANFR-Brochure-exposition-aux-ondes-maires.pdf
Présentation de la 5G	https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/ANFR_5G.pdf
Vidéos pédagogiques sur les ondes	https://www.anfr.fr/anfr/lanfr-academie

Rapports des Autorités scientifiques et sanitaires

Rapport et Avis de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (ANSES ex AFSSET), 15 octobre 2013, Mise à jour de l'expertise « radiofréquences et santé »

L'ANSES actualise l'état des connaissances qu'elle a publié en 2009. L'ANSES maintient sa conclusion de 2009 sur les ondes et la santé et indique que « cette actualisation ne met pas en évidence d'effets sanitaires avérés et ne conduit pas à proposer de nouvelles valeurs limites d'exposition de la population ».

Rapport et avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), 17 février 2022, actualisant l'avis du 12 avril 2021 relatif à la 5G

Dans la continuité de ses travaux d'expertise sur radiofréquences et santé, et sur la base des nombreuses données scientifiques disponibles à ce jour, l'ANSES estime que « le lien entre exposition aux radiofréquences et risques sanitaires pour les fréquences d'intérêt pour le déploiement de la technologie 5G est, en l'état des connaissances, comparable à celui pour les bandes de fréquences utilisées par les générations précédentes ».

L'ANSES précise, en réponse aux observations recueillies suite à la consultation publique lancée en 2021, que « Tous les effets biologiques ont bien été considérés dans cette expertise, à travers notamment les expertises précédentes réalisées par l'Anses afin d'évaluer les effets sur la santé associés à l'exposition aux radiofréquences. ».

Rapport de l'Agence Nationale des Fréquences sur l'exposition du public aux ondes électromagnétiques, août 2020

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) a réalisé des simulations numériques des niveaux d'exposition créés par la téléphonie mobile dans une zone urbaine très dense, à savoir le 14ème arrondissement de Paris. De par les résultats obtenus, l'ANFR a estimé un impact faible de l'introduction de la 5G sur l'exposition du public aux ondes électromagnétiques par rapport à un scénario de renforcement de la 4G sans 5G.

Rapport des agences de l'Etat sur le déploiement de la 5G, septembre 2020

A ce jour, les agences sanitaires qui se sont prononcées considèrent les effets sanitaires de la 5G, comme des autres radiofréquences déjà utilisées, non avérés en deçà des valeurs limites d'exposition (basé : rapport des agences de l'Etat sur le déploiement de la 5G)

Rapport et avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), 20 avril 2021, Avis et conclusions relatifs à la 5G

Dans la continuité de ses travaux d'expertise sur radiofréquences et santé, et sur la base des données scientifiques disponibles à ce jour, l'ANSES estime que « la situation en matière de lien entre exposition aux radiofréquences et effets sanitaires pour les fréquences d'intérêt pour le déploiement de la technologie 5G est, en l'état des connaissances, comparable aux bandes utilisées par les générations précédentes »

Rapport de l'ANFR relatif aux mesures d'exposition du public aux ondes avant et après mise en service de la 5G, décembre 2021

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) a réalisé une campagne de 3000 mesures d'exposition du public aux ondes avant et après mise en service de la 5G. Dans ce cadre, les résultats montrent que l'exposition est comparable avant et après introduction de la 5G.

Date	Agence sanitaire
juin-10	Agence de Protection Environnementale et Industrielle
15-avr-19	Ministère Allemand de l'environnement, de la Nature et de la Sécurité Nucléaire
26-mars-19	Ministère Australien du Climat, de l'Environnement, de l'Energie, de la Sécurité, de l'Innovation et de la Technologie (EMM), 26 mars 2019
13-janv-19	Direction de la Radioprotection et de la Sécurité Nucléaire de Norvège (USK), 13 janvier 2019
05-mai-19	Autorité Sanitaire Canadienne (Health Canada)
19-févr-20	Comité Consultatif Scientifique sur les Radiofréquences et la Santé d'Espagne
04-janv-19	Autorité Fédérale de radioprotection
nov-19	Agence Nationale de la Santé Publique Suédoise
avr-20	Agence Australienne de Sécurité Nucléaire et de Radioprotection
03-juil-19	Ministère de la Santé de Nouvelle Zélande
sept-20	Conseil de la Santé des Pays-Bas
nov-19	Département fédéral Suisse de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
24-19	Food and Drug Administration (Etats-Unis)

12. Engagements de Free Mobile au titre de la protection et de la santé

Free Mobile, exploitant un réseau de télécommunications tel que défini au 2° de l'article 32 du code des postes et télécommunications, certifie que, en dehors du périmètre de sécurité mentionné sur plan et balisé sur le site, les références de valeurs d'exposition aux champs électromagnétique suivantes, et fixées dans le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 sont respectées

Free Mobile s'engage à appliquer les règles de signalisation et de balisage des périmètres de sécurité qui lui sont propres dans les zones accessibles au public

Free Mobile s'engage à respecter les seuils maximaux réglementaires contraignants en France conformément aux dispositions du décret 2002-775 du 3 mai 2002. Ces seuils réglementaires, établis sur avis de l'ANSES, permettent d'assurer une protection contre les effets établis des champs électromagnétiques radiofréquences. A 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).

Ce seuil, a été fixé par le Gouvernement sur la base des avis de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail). En tout état de cause, Free Mobile s'est toujours engagé à se conformer continuellement à toute éventuelle modification de la réglementation.

Valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques (décret 2002-775 du 3 mai 2002)

	700 MHz	800 MHz	900 MHz	1,8 GHz	2,1 GHz	2,6 GHz	3,5 GHz
Valeur limite d'exposition (V/m)	36	39	41	58	61	61	61

Pour garantir une sécurité maximale, ce seuil de référence a été établi de façon à garantir au niveau du public un DAS (débit d'absorption spécifique) corps entier inférieur à 0,08W/kg. Ce niveau de DAS est obtenu en appliquant un coefficient diviseur de 50 sur la mesure en deçà de laquelle aucun effet biologique n'a été observé expérimentalement.

L'Agence nationale des Fréquences (ANFR) est la garante du respect de cette réglementation. En particulier, elle délivre une autorisation pour tout projet d'installation d'un site radio électrique dans le cadre de la procédure de la commission des sites et servitudes radioélectrique (COMSIS). Une antenne ne peut émettre sans cette autorisation.

13. Engagements de Free Mobile au titre de la transparence

Free Mobile met en œuvre depuis plusieurs années un processus opérationnel de déploiement de ses sites selon les règles de transparence et d'application du principe de sobriété de l'exposition électromagnétique découlant de la loi Abeille de 2015 et repris dans le code des communications électroniques.

Free Mobile s'engage à informer le maire ou le président du groupement de communes de la date effective des travaux d'implantation de la nouvelle installation radioélectrique concernée ainsi que de la date prévisionnelle de mise en service de cette installation.

Des mesures d'information préalable des maires et de concertation sur les ondes existent en France depuis plus de 15 ans. L'Association des Maires de France et les opérateurs ont ainsi établi en 2006, un « Guide des relations entre opérateurs et communes » (GROC) veillant à ce que chaque nouveau projet d'antenne dans une commune fasse l'objet d'une information préalable du maire. Free Mobile s'engage à suivre ce guide.





GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

GUIDE À DESTINATION DES ÉLUS

L'ESSEN- TIEL SUR LA 5G

DÉCEMBRE
2020



15-11-2020 17:00:00



GLOSSAIRE

ADEME :

L'Agence de la transition écologique est un établissement public quaternaire, coordonné ou réalisé des opérations de protection de l'environnement et de l'air et de l'eau et de l'énergie.

ANFR :

L'Agence nationale des fréquences contrôle et régule l'utilisation des fréquences radioélectriques et assure une politique cohérente de leurs usages par l'attribution des utilisateurs. Elle assure également un respect des normes 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 de protéger l'homme, les animaux, les végétaux, l'environnement et les biens matériels en analysant les risques liés à l'alimentation, à l'environnement, à la santé humaine, à la santé animale, à la santé végétale, à la santé des biens matériels, à la santé des écosystèmes, à la santé des populations, à la santé des territoires, à la santé des générations futures et à la santé des activités humaines.

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 qui s'occupe des régulateurs de l'énergie, des services de couverture mobile.

INTRO- DUC- TION

ALORS QUE LES PREMIÈRES OFFRES 5G VIENNENT D'ÊTRE LANCÉES EN FRANCE, LE DÉPLOIEMENT DE CETTE NOUVELLE TECHNOLOGIE SUSCITE DE NOMBREUX 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 Secrétaire d'État chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques, cette brochure a été élaborée par la Direction Générale des Entreprises (DGE), en lien avec l'ARCEP, l'ANFR, l'ANSES, l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires, le Ministère des Solidarités et de la Santé et le Ministère de la Transition Écologique, et avec la participation des associations d'élus.



“ Il s’agit d’une amélioration continue pour s’adapter aux nouveaux usages des utilisateurs.”

La sera «d'eccezzance» du réseau 43
De nouvelles fréquences seront aussi ajoutées progressivement. L'ensemble des gains de poids maintes éparpillés dans quelques années.



à partir de 2020



$$\frac{1}{2}$$

A son lancement, la SIG améliorera les services offerts aux citoyens, tout en élargissant la saturation des réseaux de dépannage des canalisations sur plus de 50% du territoire. Les utilisateurs bénéficieront d'un débit qui pourra être nettement supérieur par rapport aux exemples d'utiliser des services de maintenance et plus performants.

La Sa permettra progressivement de connecter un nombre important d'objets. L'usage d'objets gadgets, les objets connectés ont une utilité très concrète dans beaucoup de domaines.

- médecine : développement de la télémédecine, gestion du matériel médical, maintien de la compétence pendant les opérations, moins de maladies par le sport
- agriculture et environnement : régulation de sécheresse, bœufs connectés, suivi des troupeaux et de leur santé,
- transports : gestion légitime pour une mobilité régulière des flux de circulation,
- industrie : outils industriels performants et plus sûrs
- sécurité routière : voitures connectées, aides à la conduite,
- services de secours : uti bases en drones pour anticiper l'aide d'urgence, conseils de communication : réseaux, visualisation des lieux d'intervention pour mieux appréhender les situations, etc

Ils ont espéré avoir amenés à se développer les principaux secteurs de l'économie par le biais d'activités municipales aujourd'hui très structurées de santé publique, de transport, services publics biens collectifs etc. C'est autant de domaines dans lesquels la mise en place d'une SCo utile, répondant aux besoins du plus grand nombre, est possible.

Les nouveaux usages nécessitant simplement un travail d'entretien, près d'un dixième des lancements de la S&P (utilisés dans des domaines tels que l'agriculture, certains usages industriels par exemple). D'autres usages nécessitent plus de temps pour être expérimentés, et d'autres peuvent encore attirer que toutes les dimensions de la S&P (fabrication, recherche, compatibilité, etc.).

LE VOCABULAIRE
DE LA TECHNOLOGIE MOBILE

Mesuremètre : c'est un réseau de calculs pour évaluer l'efficacité des services de téléphonicité et de connexion internet aux utilisateurs et pour mesurer l'impact de différents services sur les performances des clients. Un tel réseau utilise les données effectives pour transporter les données.

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

Celui de transmission, c'est le temps minimum pour transférer des données. On parle aussi de temps de latence.

Solitude : c'est l'assurance que les données envoyées arrivent bien jusqu'à destination.

Arde alla gente con dei liquori marca medievale. Sono thiofati
o ai c'è sviluppo di un bel mal di cuore

1. Utiliza Toulmin para mostrar el carácter provisional
Proponemos que los estudiantes de matemáticas de 9º grado
que se dedican al estudio de la geometría en el curso
de la asignatura de matemáticas.

De l'existence des «obstacles à l'émission» du type de cellules, le biologiste a déduite des cellules pour ces irrégularités de zone possible

La Transición porfiriana (1700-1763) al Imperio de los Habsburgo; del Imperio Habsburgo al Imperio Mexicano; del Imperio Mexicano al Imperio de los Estados Unidos; del Imperio de los Estados Unidos al Imperio de la Unión Soviética; del Imperio de la Unión Soviética al Imperio de los Estados Unidos.

Don Lindqvist, des applications bien par exemple sur l'Internet et de sécurité de l'ère numérique. Les utilisateurs de la même manière.

for β given α . As a consequence of our new algorithm for determining β (see § 2.2), we obtain $\beta = 2\alpha + 2$ for $\alpha \geq 1$ and $\beta = 0$ for $\alpha = 0$. In other words, the new algorithm only requires



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

les autres exorbitances.

Les usages de la Saqiri sont exorbitants



changer son équipement :

2016年12月

W. D. Kemp, J. E. Cloern, and J. R. Meyer

pour la vie privée des citoyens :

Fig. 10. d'Arcy 2001.

operadores e indicadores de controle (CNO)

Încă nu e momentul să marșăm

qu'elle est en mesure d'innover dans

➤ Les bandes de fréquences de la 5G

depuis plus longtemps :

un bon compromis entre couverture et amélioration du débit

ကျေးဇူးတင်အောင် အကူအညီ ပေးပါရန် မျှော်လင့်ပါသည်။

> Pro-antiennes-actives in monovalence



de repairs (laterce)



LA 5G, 2⁰ QUELS EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT ?

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



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

Une exposition aux ondes très surveillée

En France, l'exposition du public aux ondes est très réglementée et surveillée par l'ANFR. Cette agence réalise chaque année de nombreux contrôles, qui montrent que l'exposition aux ondes est globalement très faible et largement inférieure aux valeurs limites. Sur les 31000 mesures qui ont été réalisées en 2020 80 % d'entre elles étaient d'une exposition inférieure à 1V/m, alors que les valeurs limites réglementaires se situent entre 36 et 51V/m selon les fréquences pour la téléphonie mobile.

> Une faible exposition

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

> Des contrôles réguliers

et sur demande de l'exposition des antennes

Pour s'en assurer, l'ANFR est en charge de mesurer l'exposition des antennes dans le cadre du dispositif de surveillance et de mesure des ondes. Les mares, les associations agréées de protection de l'environnement ou agréées de protection de l'association familiale peuvent demander gratuitement et à tout moment de telles mesures. L'ensemble des résultats de ces mesures est publié sur carrefour.fr qui permet déjà d'avoir accès à plus de 60000 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. 48000 mesures sont prévues d'ici fin 2021, réparties sur des territoires représentatifs. Ces mesures permettront de disposer d'informations objectives sur l'exposition liée au déploiement de la 5G.

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

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

Le Comité de dialogue avec le public sur la radioélectromagnétisme (CDP) a été créé par la loi relative à la protection des données personnelles et à la protection des libertés individuelles. Ce Comité a pour mission de faciliter la concertation et d'organiser des rencontres entre les citoyens et les pouvoirs publics. Il a pour objectif de permettre aux citoyens de s'exprimer sur les enjeux de la radioélectromagnétisme et de participer à la prise de décision. Le Comité est composé de représentants de l'administration, de représentants de la société civile, de représentants de l'industrie et de représentants 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 préleve des smartphones commercialisés en boutique ou sur internet et fait réaliser des tests en laboratoire. Tous les résultats sont rendus publics sur le site data.anfr.fr. L'ANFR va doubler le nombre de contrôles des DAS des smartphones. Alors que 70 appareils ont été contrôlés en 2019, l'ANFR en contrôlera 140 en 2021. Cet effort permettra d'augmenter nos contrôles formels de la part des 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 que personne ne réalise ces mesures. L'exposition radioélectrique des installations radioélectriques déployées sur le territoire de sa commune. Il existe un référentiel de surveillance et de mesure des ondes mis en place depuis 2016, qui est piloté par le ministère de la Santé. Toute personne qui le souhaite peut remplir le formulaire de demande sur le site anfr.fr. Le dossier de demande doit être signé par le maire de la commune ou par un représentant compétent. La mesure est gratuite. L'ANFR a installé à la demande des collectivités métropoles (Paris, Marseille, Nantes, etc.) des mesures qui mesurent un contour l'exposition de l'exposition.

LE VOCABULAIRE DE LA TECHNOLOGIE MOBILE

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

QUEL DÉPLOIEMENT DANS LES TERRITOIRES ?



Une couverture fixe et mobile de qualité sur tout le territoire

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

Le New Deal Mobile

Le New Deal Mobile a été conclu entre l'État et les opérateurs en 2016. L'engagement des 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 renforcées par le décret prévoyant notamment :

- le passage à la 4G de la quasi-totalité (93 %) 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 D spursat de 5G ou 4G ou 4G+ (DCC). Ces nouveaux pylônes sont installés dans les zones de nouvelle couverture (zones blanches ou grises) identifiées par des équipes projetées localement présidées par le préfet et le président du conseil départemental

La préparation de la 5G

2020

- l'État mène l'enquête d'impact de la 5G sur l'environnement
- l'Arcep lance la consultation

2019

- l'Arcep publie la 1^{ère} phase du plan de déploiement de la 5G
- l'État mène l'enquête d'impact de la 5G sur l'environnement

2018

- l'Arcep publie la 2^{ème} phase du plan de déploiement de la 5G
- l'État mène l'enquête d'impact de la 5G sur l'environnement

2017

- l'Arcep publie la 3^{ème} phase du plan de déploiement de la 5G
- l'État mène l'enquête d'impact de la 5G sur l'environnement

2016

- l'Arcep publie la 4^{ème} phase du plan de déploiement de la 5G
- l'État mène l'enquête d'impact de la 5G sur l'environnement

2015

2014

2013

Le Plan France Très Haut Débit

En ce qui concerne l'accès à un internet fixe, l'État s'est engagé à garantir l'accès de tous les citoyens au haut débit (3 à 8 Mbit/s) d'ici fin 2020, à doper l'ensemble des territoires de réseaux très haut débit (3 à 30 Mbit/s) d'ici 2022 et à généraliser le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné (FTTH) à l'horizon 2025. L'État mobilise plus de 3,3 milliards d'euros pour permettre, avec les collectivités territoriales, d'atteindre ces objectifs. La France est un des pays européens qui déploie le plus rapidement la fibre sur son territoire. En 2019, en moyenne 19 000 nouveaux locaux ont été rendus raccordables chaque jour. L'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT) accompagne les territoires pour identifier les zones à couvrir du dispositif de couverture mobile et soutenir les projets de déploiements de la fibre optique dans les zones d'initiative publique.

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

Les opérateurs télécoms commencent à lancer en général leurs services dans les zones où la fibre optique est la plus développée, 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 des obligations de déploiement, particulièrement exigeantes en matière de couverture du territoire.

Question/Réponse

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

Quelle complémentarité entre 5G et fibre ?

La fibre optique permet d'apporter le très haut débit dans les zones les plus habitées, ce qui assure une 4G de qualité de la 5G. La 5G permet de couvrir les zones les plus isolées. La fibre optique est également nécessaire pour l'opérationnel de la 5G, pour raccorder les antennes pour assurer un très haut débit jusqu'au cœur du réseau.

Les obligations fixées par l'ARCEP

- 100% des communes doivent être couvertes par la 4G d'ici fin 2020, et 100% en 2025.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 5G d'ici fin 2025, et 100% en 2030.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 4G d'ici fin 2020, et 100% en 2025.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 5G d'ici fin 2025, et 100% en 2030.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 4G d'ici fin 2020, et 100% en 2025.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 5G d'ici fin 2025, et 100% en 2030.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 4G d'ici fin 2020, et 100% en 2025.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 5G d'ici fin 2025, et 100% en 2030.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 4G d'ici fin 2020, et 100% en 2025.
- 100% des communes doivent être couvertes par la 5G d'ici fin 2025, et 100% en 2030.

L'Arcep veille à un déploiement équilibré entre territoires.

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

Dès 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 « Abelle » a permis de renforcer le rôle du Maire et de définir les outils à sa disposition. Elle a notamment créé la 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'état a récemment mis en place une exigence de dialogue et de transparence sur la 5G. Dans le cadre du Comité de Concertation France Mobile, afin d'informer les associations d'usagers de coexistence avec elles les conditions de la transparence.

Focus sur le Dossier d'Information Mairie

Lorsqu'un opérateur envisage d'installer (à 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 13 octobre 2016. Il comprend notamment l'adresse de l'installateur, l'exposé, un calendrier du déroulement des travaux, la date prévue de mise en service, les caractéristiques techniques de l'installation (nombre d'antennes, fréquences utilisées, puissance d'émission...). Il récapitule également la liste des crèches, établissements scolaires et autres bâtiments de sens situés à moins de 100 mètres de l'installation.

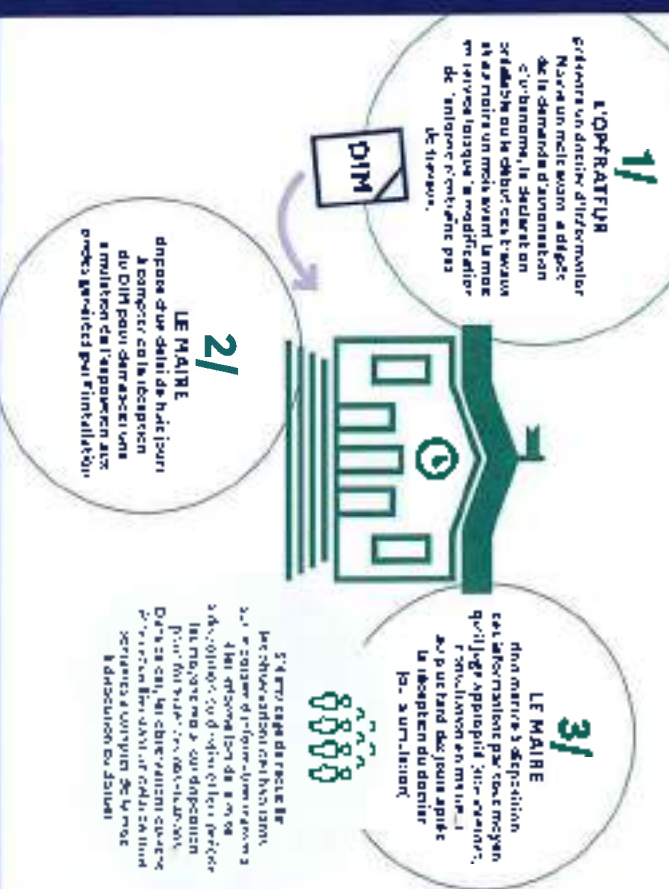
Les références réglementaires

- article L. 34-8-1 du Code des postes et des communications électroniques
- article R. 34-39 du Code des postes et des communications électroniques
- arrêté du 13 octobre 2016 (INCE, ECF160997366)

Loi « Abelle » :

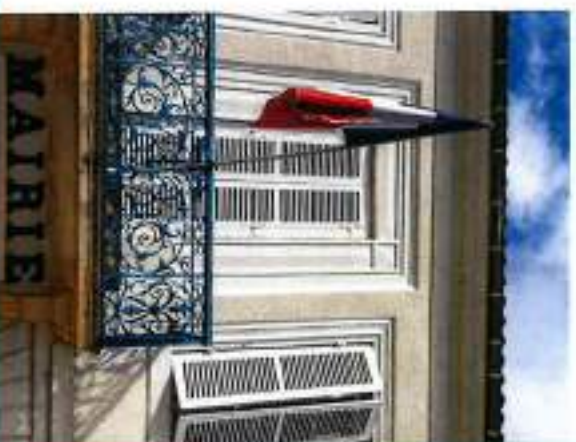
la loi n° 2015-136 du 9 février 2015 modifiant des dispositions relatives à la sécurité, à la transparence et à l'information des citoyens sur les ondes électromagnétiques a notamment renforcé le rôle du maire.

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 saisir le préfet de département d'une demande de médiation (instance de concertation départementale) lorsque il estime nécessaire co-venant une installation radioélectrique existante ou projetée.
- Le maire peut également à tout moment une mesure de l'exposition aux ondes sur la commune via le site mesures. antfr



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



Question/Réponse

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

Sur le site www.travaux.fr, vous pouvez les sites déjà exploités sur votre territoire. L'ARCEP mettra également en place un observatoire des déployements 5G, au sein duquel les élus seront mis en à jour. Dès 2021, l'observatoire sera renforcé de données inédites sur les déployements, prévisionnels de chaque opérateur. L'ARCEP a aussi demandé aux opérateurs de publier leurs cartographies, permettant d'informer les consommateurs sur la disponibilité du service 5G et la qualité de service associée. Par ailleurs, à un opérateur pilote, l'installation d'un nouveau site ou la mise à jour d'un site existant en lien y incluant la 5G, vous recevrez un dossier d'information. Au minimum, un mois avant le début des travaux.

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

C'est un peu comme parler de l'usage 5G. De fait, il y a une 5G pour la radio 5G, il y a également une 5G pour la technologie qui se déploie sur des canaux de fréquences avec des performances en débit et latence et il est intéressant de se référer aux cartes de couverture des opérateurs qui permettent les informations sur la disponibilité. Les fonctionnalités de la 5G seront retravaillées progressivement et l'ensemble des gains de performance apparaît sur certains équipements.

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

Il a été demandé aux opérateurs de fournir aux élus une information sur les équipements 5G, notamment par l'intermédiaire du Dossier d'Information DM (DIP). Quelles que soient les bandes de fréquence utilisées, les installations de mise en œuvre.



Question/Réponse

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

Cela veut dire que vous souhaitez des zones de déploiement, en respectant les objectifs fixés dans le cadre de la procédure d'attribution des fréquences. Si une collectivité souhaite être impliquée dans le processus, elle peut se rapprocher des opérateurs, en se coordonnant avec les autorités locales, les entreprises et industrielles de son territoire.

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

Les maires ne peuvent, ni au titre de leurs pouvoirs de police générale, ni en fondant sur le principe de précaution, s'opposer à l'implantation d'équipements pour des communications mobiles (CE, Arr. 26 octobre 2011, n° 356432).

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

Le maire peut être saisi de la 5G pour répondre à ses questions, et peut être mis à disposition de la 5G par l'opérateur sur son territoire.

Pour aller plus loin, vous pouvez :
- consulter les ressources de l'ARCEP et de l'ANFR mises à disposition sur leur site ;
- vous rapprocher des associations d'élus qui participent au Comité de dialogue de l'ARCEP ou au Comité France mobile ;
- solliciter les opérateurs pour plus d'informations.

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

www.arcep.fr/actualites/les-cartes-de-couverture-de-la-5g-2020.html





Pour aller plus loin

Le site de l'ANSES :

<https://www.prises.fir.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 :

<http://www.3cep.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'ANFEL :

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

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

