

RRR

free



DOSSIER D'INFORMATION MAIRIE



free
mobile

OPÉRATEUR : Free Mobile
CODE SITE : 83061_005_09
ADRESSE DU SITE : 140 RUE DES ANTHEMIS
COMMUNE : 83600 FREJUS
DATE : 29/11/2024

| RÉFÉRENCES ET DESCRIPTIF DU PROJET

OPÉRATEUR : FREE MOBILE
COMMUNE : FREJUS
NOM DU SITE : ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA
CODE SITE : 83061_005_09
ADRESSE : 140 RUE DES ANTHEMIS - 83600 FREJUS
TYPE DE SUPPORT : Bâtiment
PROJET DE : Nouvelle antenne relais
COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES : X = 956327.54, Y = 1835145.45
Longitude : 6.732581, Latitude : 43.428793

| CONTACT FREE MOBILE

NOM : Anais NADAROU
Responsable des Relations avec les Collectivités Territoriales
E-MAIL : anadarou@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	24
11. Les établissements particuliers à proximité du site	25
12. Rapport d'exposimétrie	28
13. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat	46
14. Engagements de Free Mobile au titre de la protection et de la santé	48
15. Engagements de Free Mobile au titre de la transparence	48



13033800407000110332

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 30% 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 le 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

travaux (Génie Civil, Electricité), ... et, indirectement hôteliers, restaurateurs ...

Le déploiement et le fonctionnement des antennes-relais est strictement encadré par la loi. Le spectre de fréquences accessibles par l'opérateur est réglementé et fait l'objet d'autorisations assorties d'obligations réglementaires.

Chaque nouvelle antenne ou modification doit faire l'objet d'une autorisation d'émettre dans une bande de fréquences donnée de la part de l'ANFR avant d'être mise en service. L'ANFR vérifie notamment que les seuils sanitaires d'exposition du public aux rayonnements électromagnétiques sont respectés.

2. Descriptif détaillé du projet et des installations

Descriptif du projet

Ce projet consiste à installer un site de téléphonie mobile en toiture de l'immeuble situé 140 RUE DES ANTHEMIS, 83600 FREJUS. Ces antennes feront l'objet d'une intégration paysagère à l'aide de trois fausses cheminées couleur façade réparties sur l'ensemble de la toiture, afin de réduire l'impact visuel du site. Toutes les baies techniques seront installées en toiture dans un espace balisé sans impact visuel. Les baies techniques seront raccordées aux antennes par des câbles intégrés.

Caractéristiques d'ingénierie

Nombre d'antennes	Existantes : 0	À ajouter : 3	À modifier : 0
Type			
Technologies		3G / 4G / 5G	
Azimuths (S1/S2/S3)		40° 170° 280°	

Antennes

Azimuth	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
40°	4G 700 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	31	28.85	6°
	5G 700 MHz	18.84m	20.84m	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	31	28.85	6°
	3G 900 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	29	26.85	6°
	4G 1800 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	4G 2100 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	4G 2600 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	5G 3500 MHz	18.84m	20.84m	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	47.6	45.4	6° (4)



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
170°	4G 700 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	31	28.85	6°
	5G 700 MHz	18.84m	20.84m	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	31	28.85	6°
	3G 900 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	29	26.85	6°
	4G 1800 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	4G 2100 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	4G 2600 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	5G 3500 MHz	18.84m	20.84m	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	47.6	45.4	6° (4)
280°	4G 700 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	31	28.85	6°
	5G 700 MHz	18.84m	20.84m	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	31	28.85	6°
	3G 900 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	29	26.85	6°
	4G 1800 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	4G 2100 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	4G 2600 MHz	18.84m	20.84m	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	33	30.85	4°
	5G 3500 MHz	18.84m	20.84m	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	47.6	45.4	6° (4)

⁽¹⁾NGF = nivellement 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

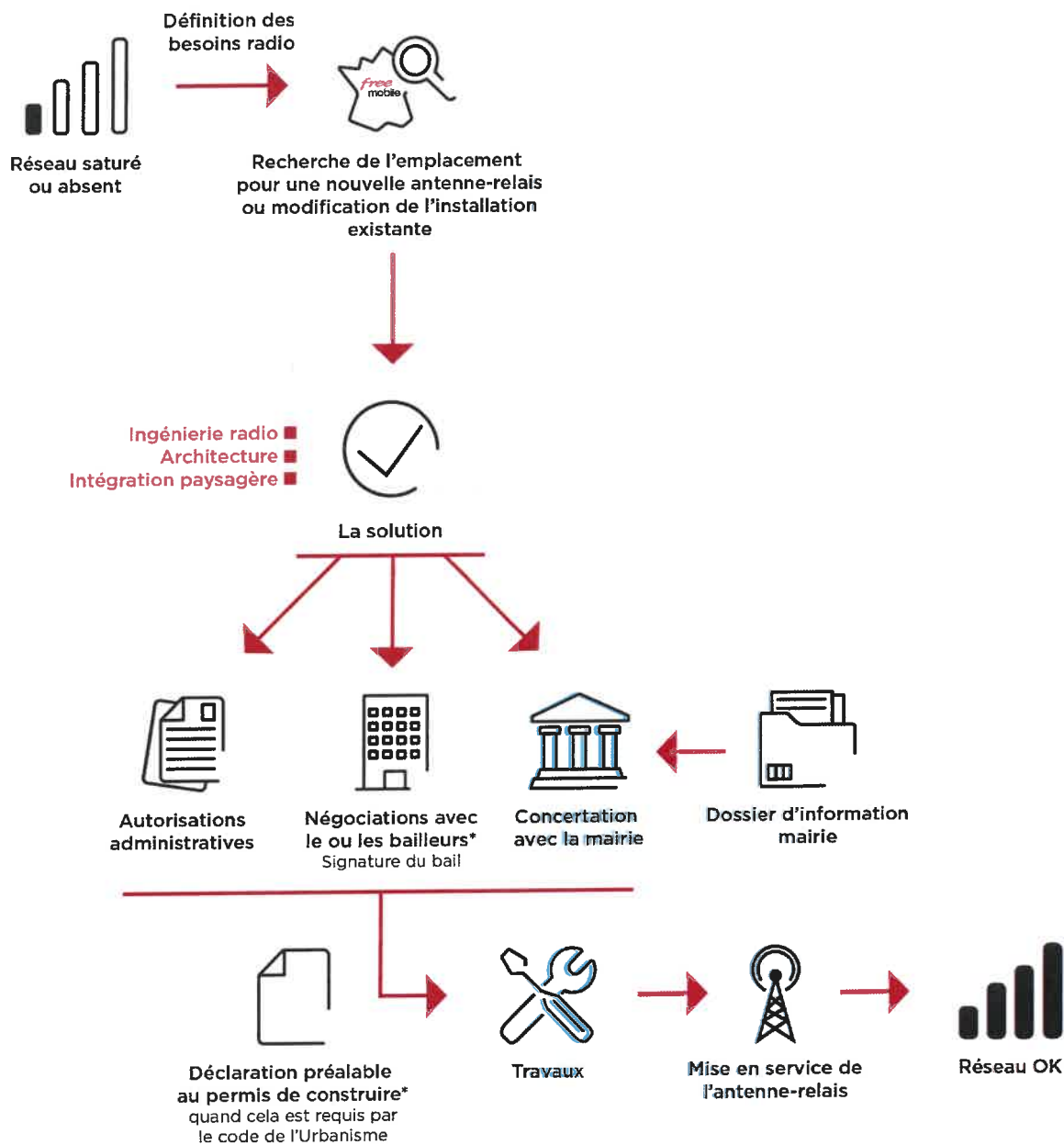
PIRE (Puissance Isotrope Rayonnée Equivalente) : puissance qu'il faudrait appliquer à une antenne isotrope pour obtenir le même champ dans la direction où la puissance émise est maximale

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)	Décembre 2024
Dépôt des autorisations d'urbanisme (DP)	Janvier 2025
Début des travaux (prévisionnel)	Juin 2025
Mise en service (prévisionnel)	Août 2025



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 radio.

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

Adresse

140 RUE DES ANTHEMIS
83600 FREJUS

Coordonnées

Lambert II étendu

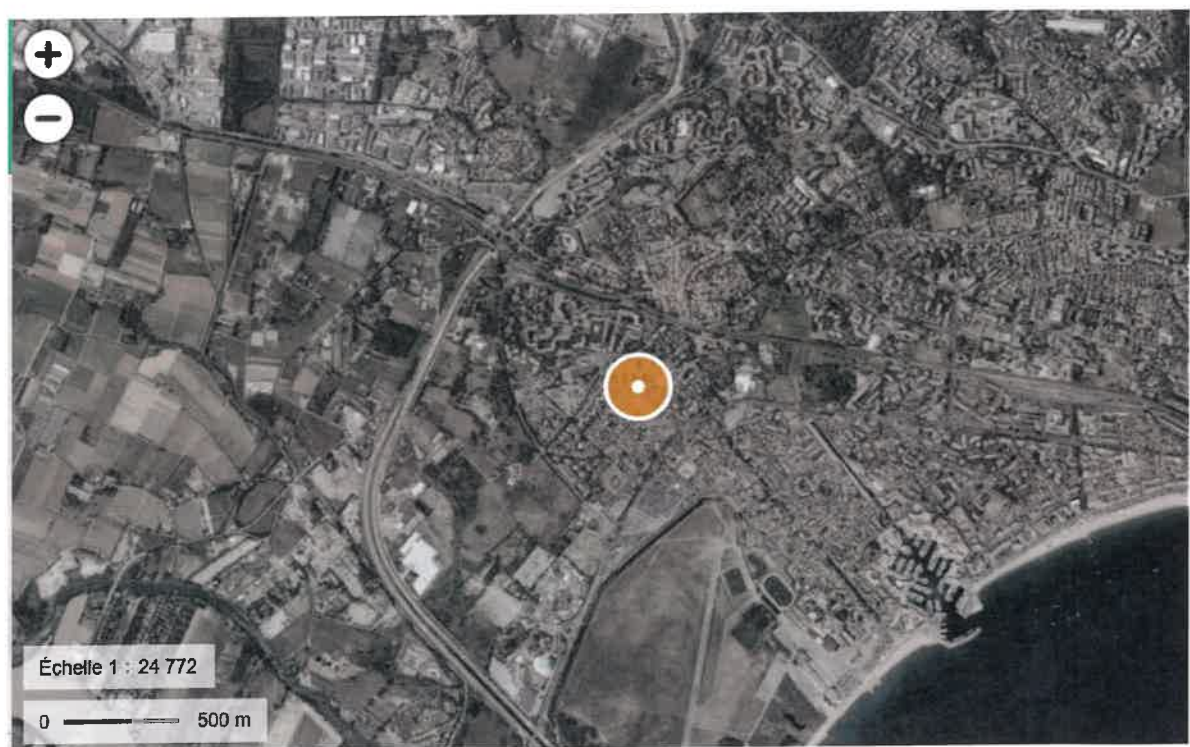
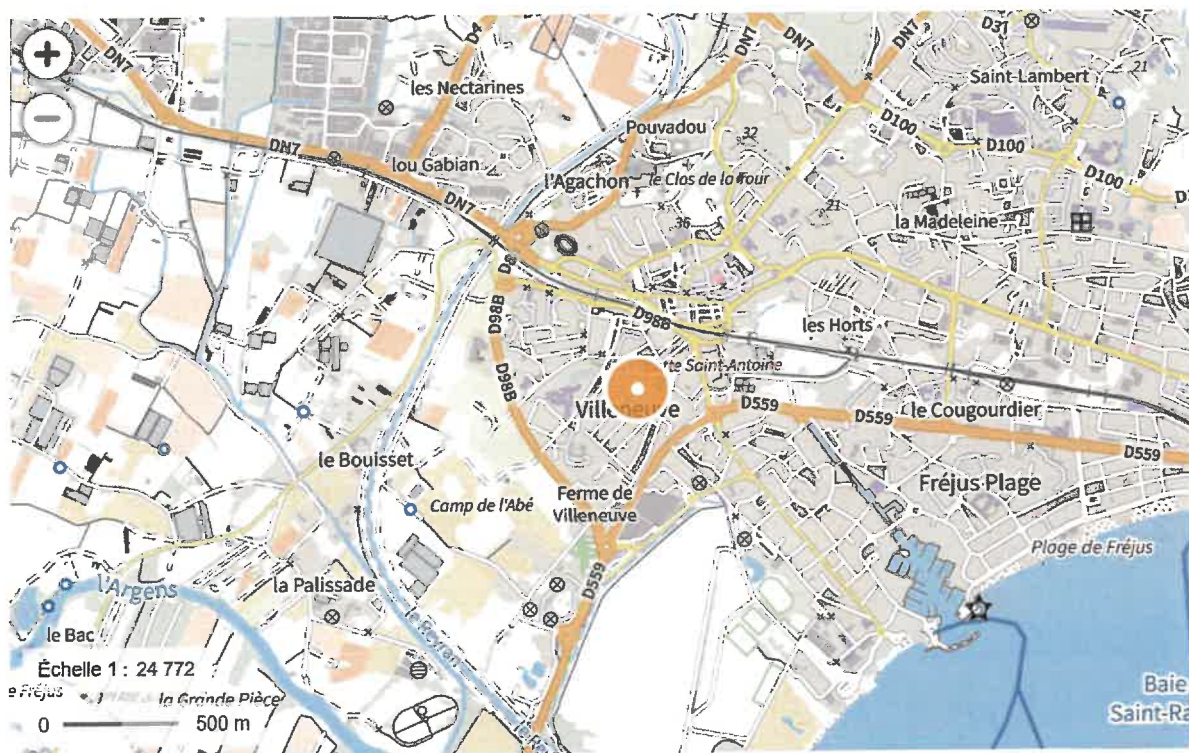
X = 956327.54
Y = 1835145.45

WGS 84

Longitude : 6.732581
Latitude : 43.428793

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

Pas de modifications

6. Plan de cadastre

Département :
VAR

Commune :
FREJUS

Section : BK
Feuille : 000 BK 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 13/05/2024
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC43
©2022 Direction Générale des Finances
Publiques

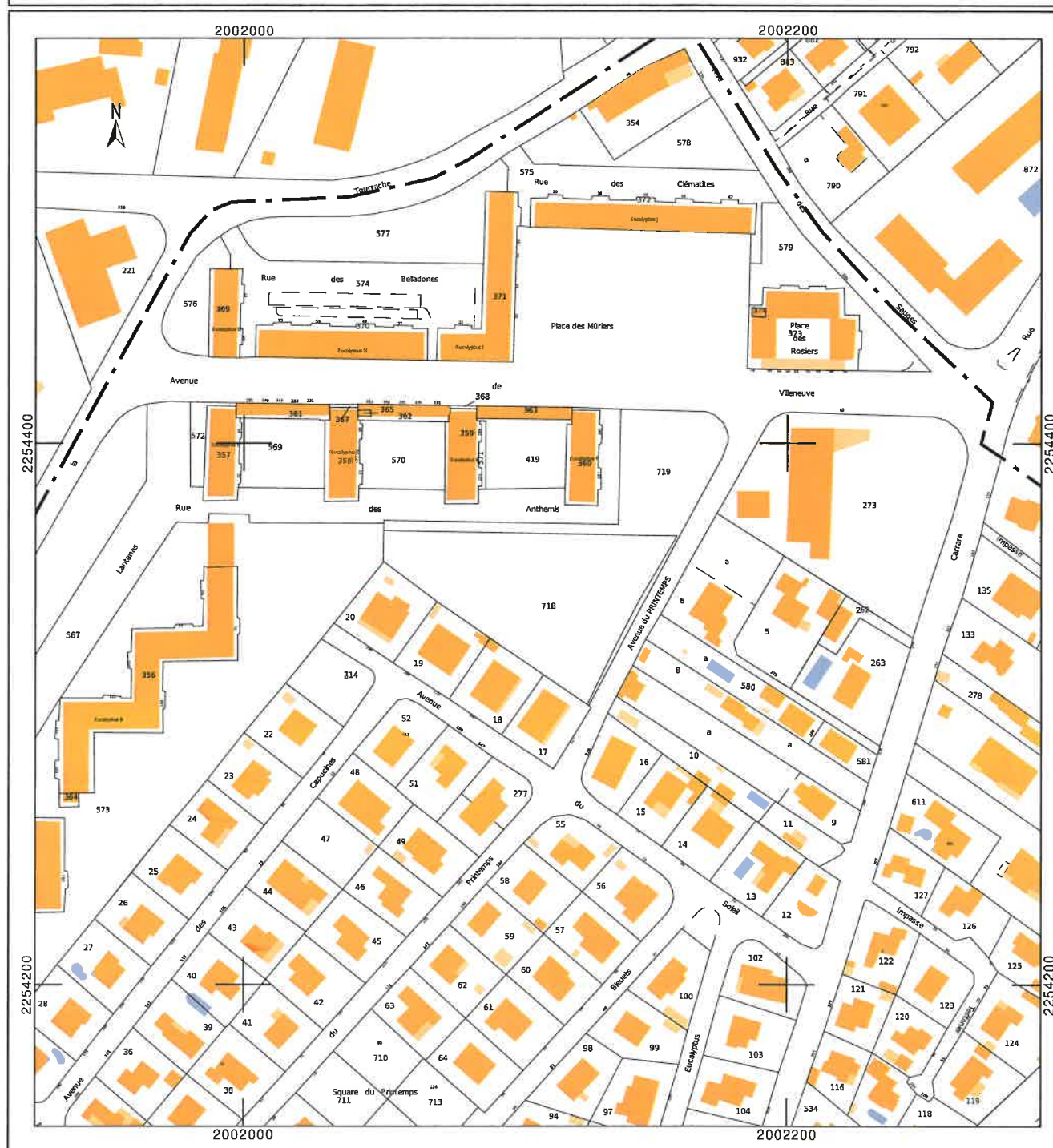
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :
Service Départemental
des Impôts Fonciers du Var Antenne de
Draguignan 83008
83008 DRAGUIGNAN Cedex
tél. 04/94/60/49/33 -fax
sdf.var-
draguignan@dgifp.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



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

Prises de vue



130338004070000110732

Prise de vue n°1

Etat avant :



Etat après :



Prise de vue n°2

Etat avant :



Etat après :



130338004-07 0000110832

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



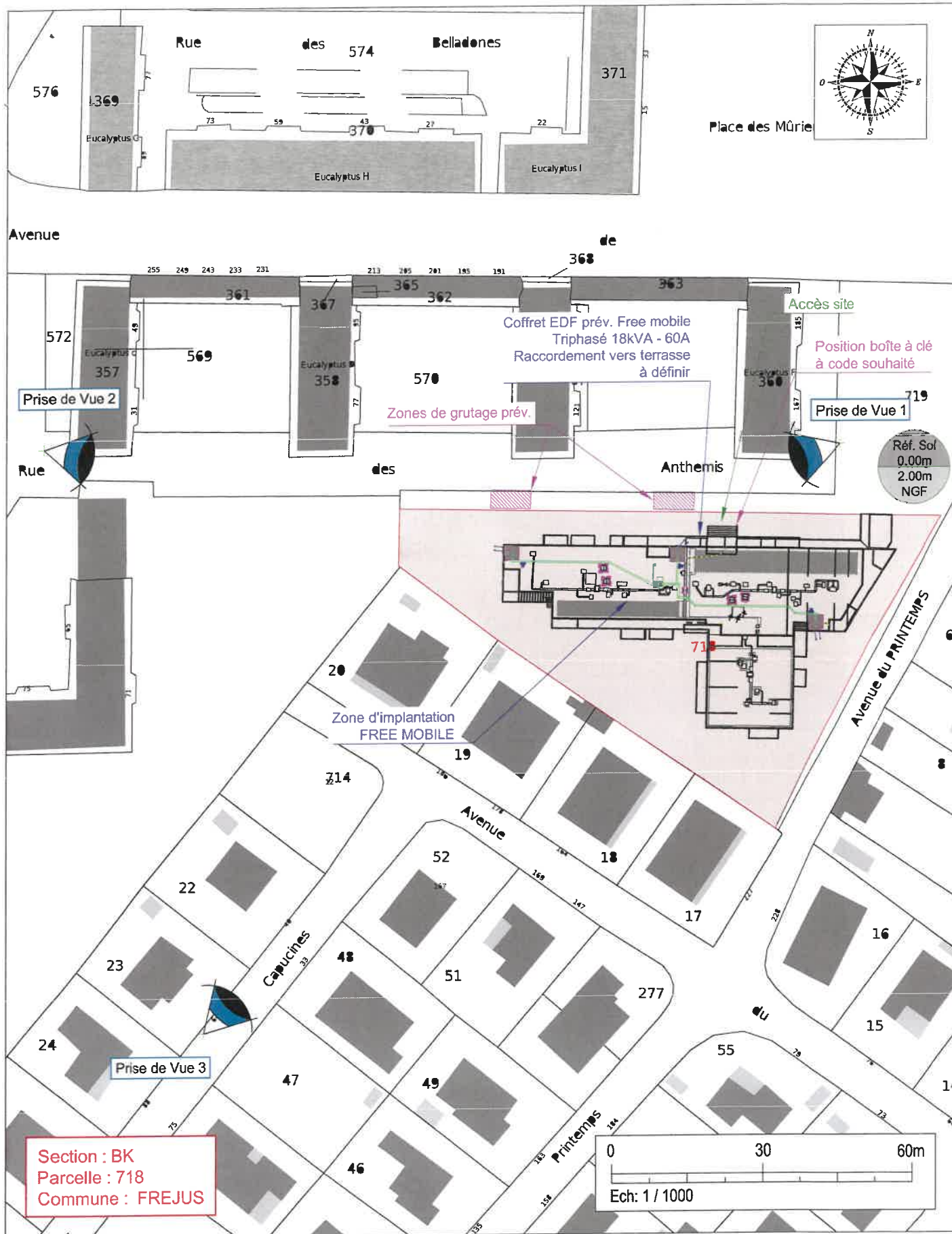
130338004070000110932

9. Plans du projet

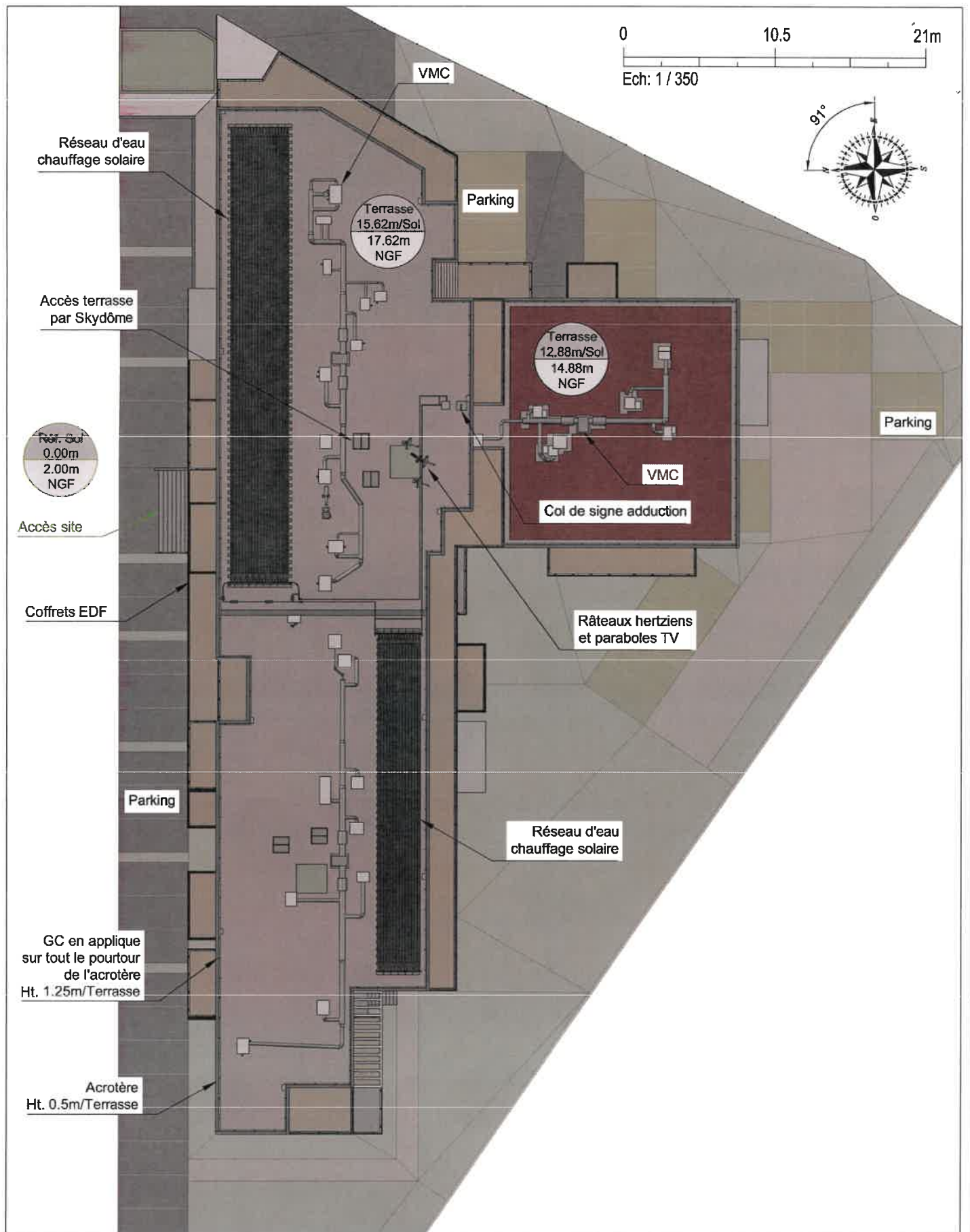
NOMENCLATURE		
FOLIO	DESIGNATION FOLIO	PRESENCE FOLIO
1	NOMENCLATURE	OK
2	PLAN DE SITUATION	OK
3	PLAN D'IMPLANTATION EXISTANT	OK
4	PLAN D'IMPLANTATION PROJET	OK
5	PLAN D'ELEVATION EXISTANT	OK
6	PLAN D'ELEVATION PROJET	OK
7	VUE 3D - AVANT	OK
8	VUE 3D - APRES	OK

GRILLE D'EVOLUTION				
INDICE	DATE	DESSINATEUR	DESIGNATION	NOM ENTREPRISE
A	25/11/2024	G.DOLE	Emission Originale	Free mobile

		Nom de site : ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA		
free mobile	Adresse :		140 RUE DES ANTHEMIS	ID : 83061_005_09
	CP - VILLE :		83600 FREJUS	Dessin : G.DOLE
	N° FOLIO : 1	NOMENCLATURE		Date : 25/11/2024
DOSSIER: DIM	INDICE : A	FICHIER :	83061_005_09_ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA.dwg	ECH : A4 –



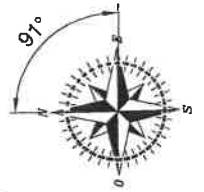
	Nom de site : ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA		ID : 83061_005_09
	Adresse : 140 RUE DES ANTHEMIS		Dessin : G.DOLE
	CP - VILLE : 83600 FREJUS		Date : 25/11/2024
	N° FOLIO : 2		ECH : A4 - 1/1000
DOSSIER: DIM	INDICE : A	FICHER : 83061_005_09_ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA.dwg	



		Nom de site : ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA	
free mobile	Adresse : 140 RUE DES ANTHEMIS		ID : 83061_005_09
	CP - VILLE : 83600 FREJUS		Dessin : G.DOLE
	N° FOLIO : 3	PLAN D'IMPLANTATION EXISTANT	
DOSSIER: DIM	INDICE : A	FICHER : 83061_005_09_ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA.dwg	ECH : A4 - 1/350

0 10.5 21m

Ech: 1 / 350



Modules radio
sur mât dalettes

Réseau d'eau
chauffage solaire

VMC

Parking

2

5

GC + portillon + inter

Réf. Sol
0.00m
2.00m
NGF

GC

Accès site

Terrasse
15.62m/Sol
17.62m
NGF

Terrasse
12.88m/Sol
14.88m
NGF

VMC

Col de signe adduction

Parking

Râteaux hertziens
et paraboles TV

2 marches

Modules radio
sur mât dalettes

ZT auto-stable

Parking

GC

GC en applique
sur tout le pourtour
de l'acrotère
Ht. 1.25m/Terrasse

Modules radio
sur mât dalettes

Acrotère
Ht. 0.5m/Terrasse

Réseau d'eau
chauffage solaire

GC

Antennes sur mâts auto-stables de 3.00m et bras de déports
sous 3 fausses cheminées 1.60 x 1.60 x 3.00m
Ht. 3.22m/Terrasse - 18.84/Sol. Souche et chapeau couleur blanc

N°	Désignation	Az	NGF Réf Sol :				2.00m
			HBA/Sol / NGF		HmA/Sol / NGF		
1	Antenne gabarit 3G/4G de 2.10m	40°	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	
2	Antenne gabarit 3G/4G de 2.10m	170°	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	
3	Antenne gabarit 3G/4G de 2.10m	280°	16.62m	18.62m	17.67m	19.67m	
4	Antenne gabarit 5G active de 1.00m	40°	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	
5	Antenne gabarit 5G active de 1.00m	170°	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	
6	Antenne gabarit 5G active de 1.00m	280°	17.17m	19.17m	17.67m	19.67m	

Nom de site :

ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA

Adresse :

140 RUE DES ANTHEMIS

ID : 83061_005_09

CP - VILLE :

83600 FREJUS

Dessin : G.DOLE

N° FOLIO : 4

PLAN D'IMPLANTATION PROJET

Date : 25/11/2024

DOSSIER: DIM

INDICE : A

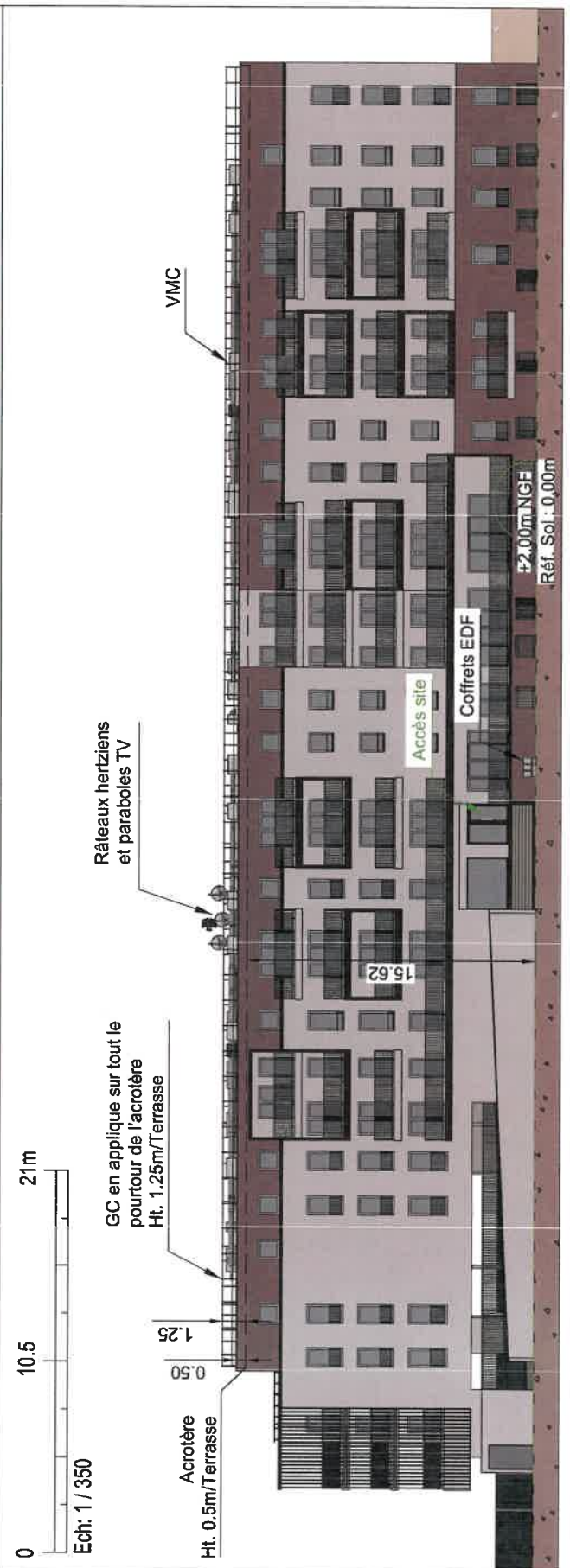
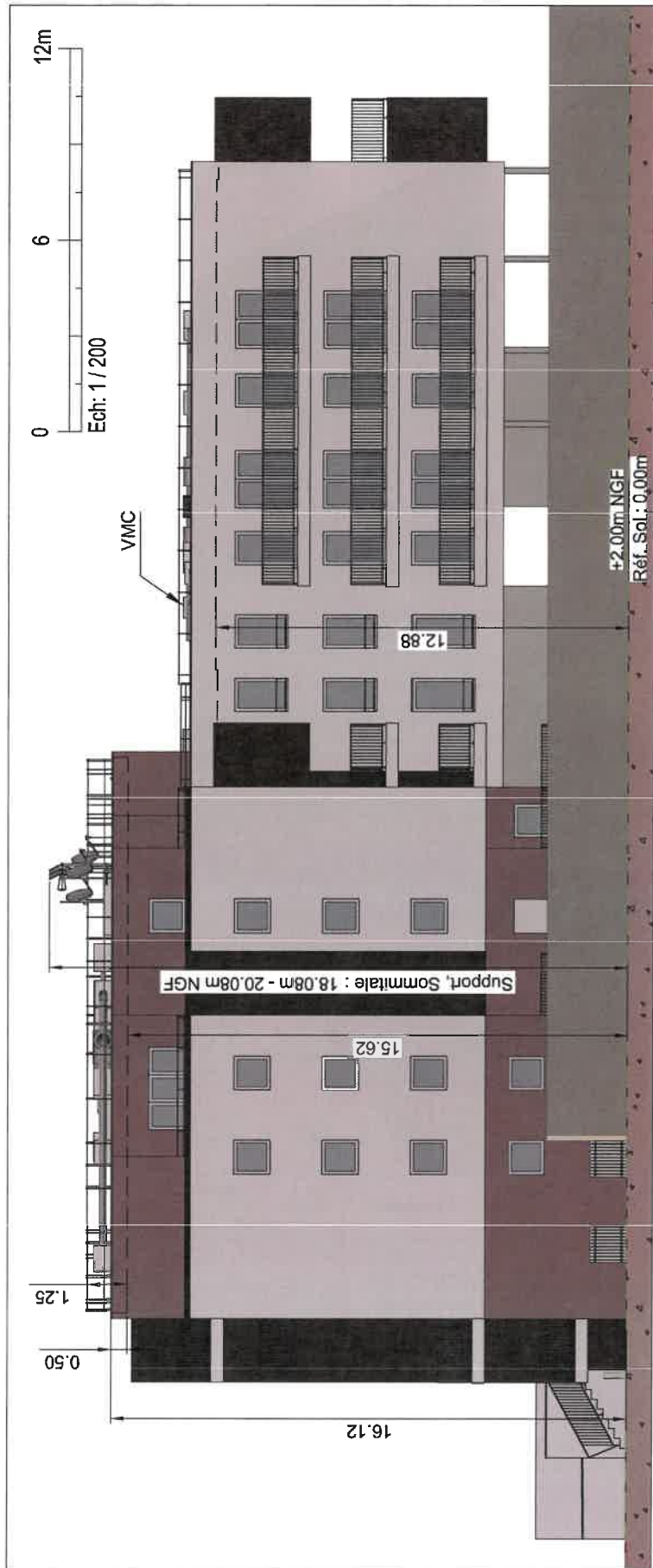
FICHER :

83061_005_09_ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA.dwg

ECH : A4 - 1/350

free mobile

130338006407000011132



			Nom de site : ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA			
			Adresse : 140 RUE DES ANTHEMIS		ID : 83061_005_09	
			CP - VILLE : 83600 FREJUS		Dessin : G.DOLE	
			N° FOLIO : 5	PLAN D'ELEVATION EXISTANT		Date : 25/11/2024
DOSSIER: DIM	INDICE : A	FICHER : 83061_005_09_ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA.dwg	ECH : A4 - 1/200 - 1/350			



Antennes sur mâts auto-stables de 3.00m et bras de dépôts sous 3 fausses cheminées 1.60 x 1.60 x 3.00m
Ht. 3.22m/Terrasse - 18.84/Sol. Souche et chapeau couleur blanc

Ech: 1 / 350

GC en applique sur tout le pourtour de l'acrotère
Ht. 1.25m/Terrasse

Acrotère
Ht. 0.5m/Terrasse

Réseaux hertziens et paraboles TV

ZT auto-stable

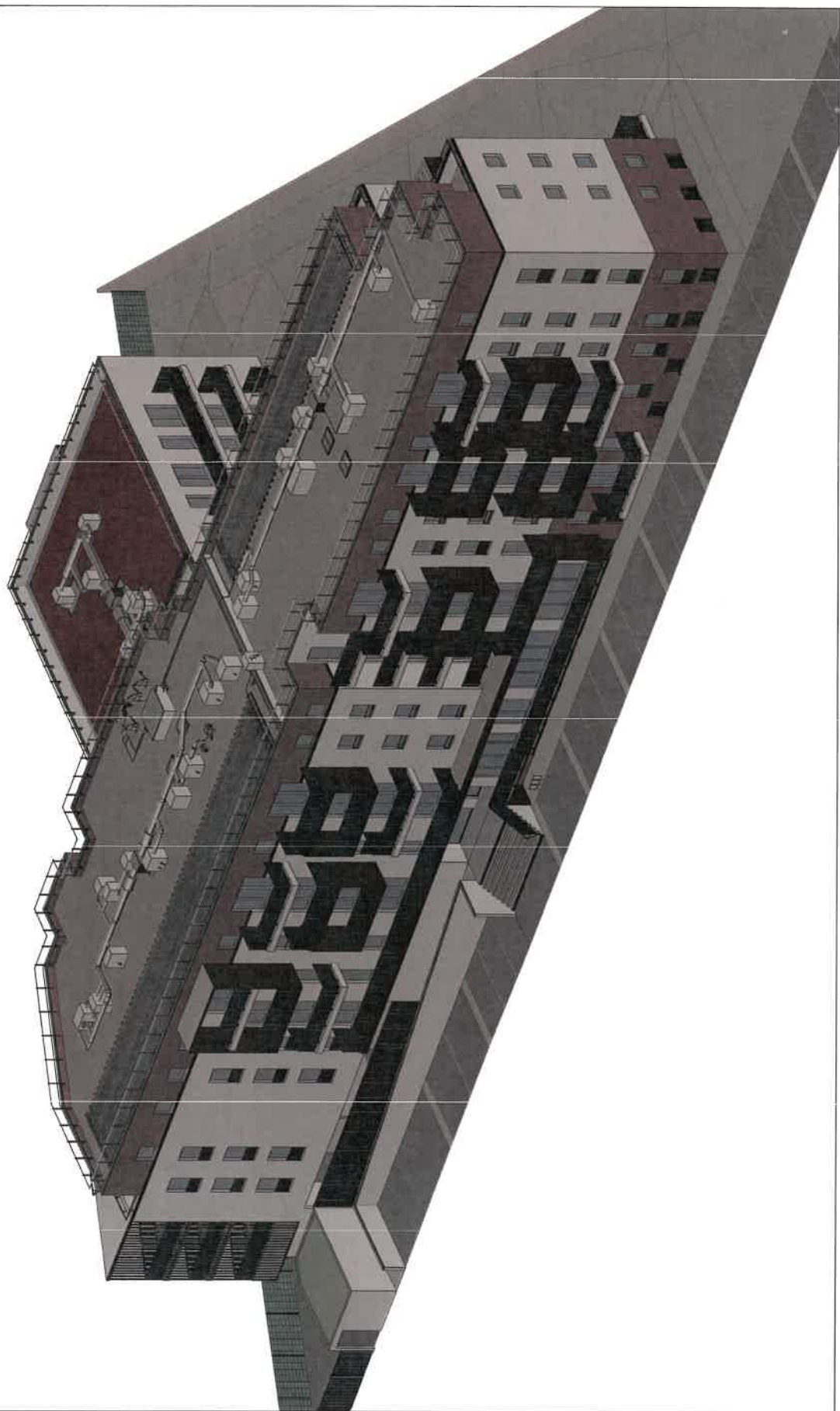
VMC

GC + portillon + inter

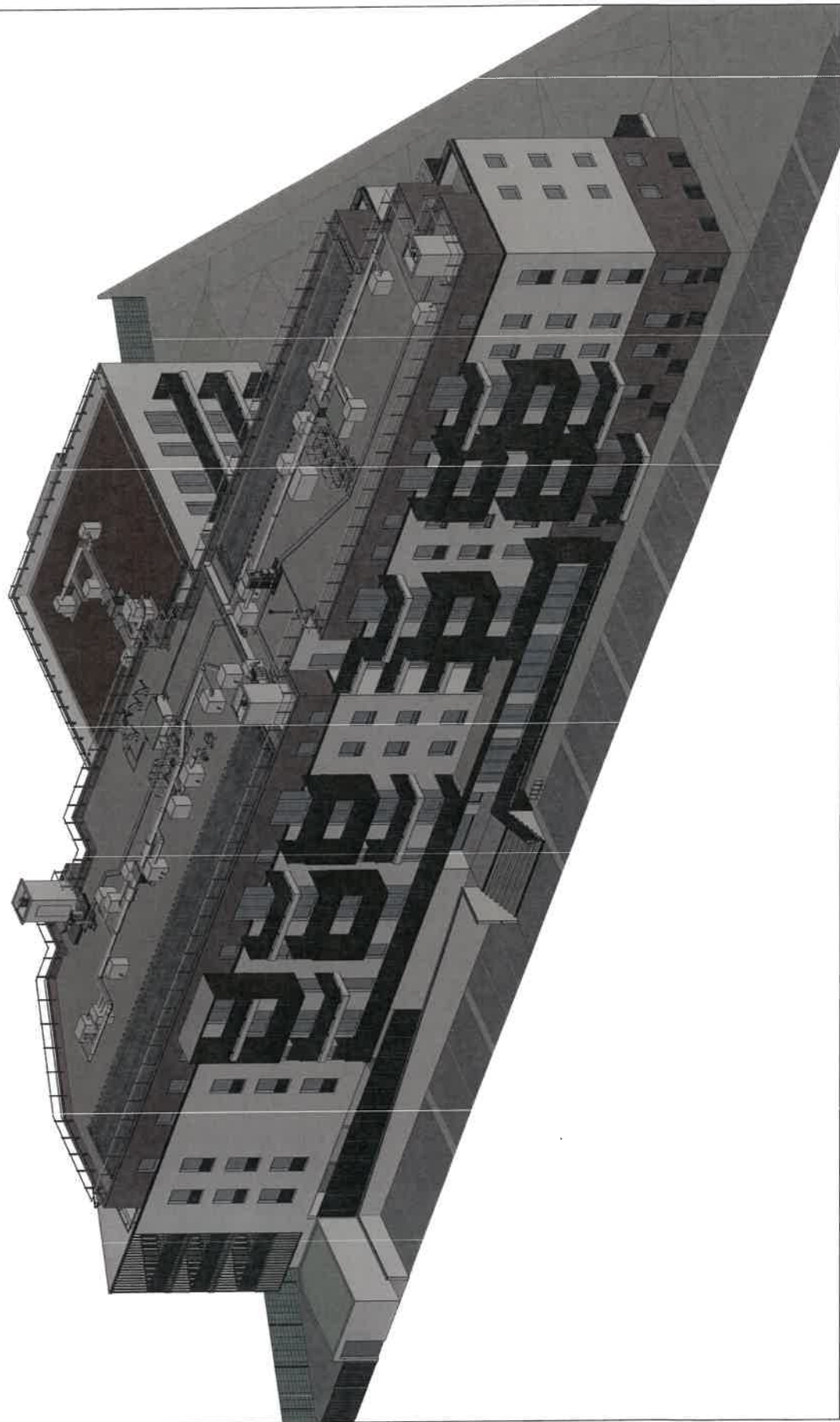
Accès site

Coffret EDF prév.

free mobile	Nom de site : ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA			ID : 83061_005_09
	Adresse : 140 RUE DES ANTHEMIS			Dessin : G.DOLE
	CP - VILLE : 83600 FREJUS			Date : 25/11/2024
	N° FOLIO : 6	PLAN D'ELEVATION PROJET		
DOSSIER: DIM	INDICE : A	FICHER : 83061_005_09_ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA.dwg	ECH : A4 - 1/200 - 1/350	



		Nom de site : ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA		ID : 83061_005_09
		Adresse : 140 RUE DES ANTHEMIS		Dessin : G.DOLE
		CP - VILLE : 83600 FREJUS		Date : 25/11/2024
		N° FOLIO : 7		
		VUE 3D - AVANT		
DOSSIER:	DIM	INDICE : A	FICHER : 83061_005_09_ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA.dwg	ECH : A4 -

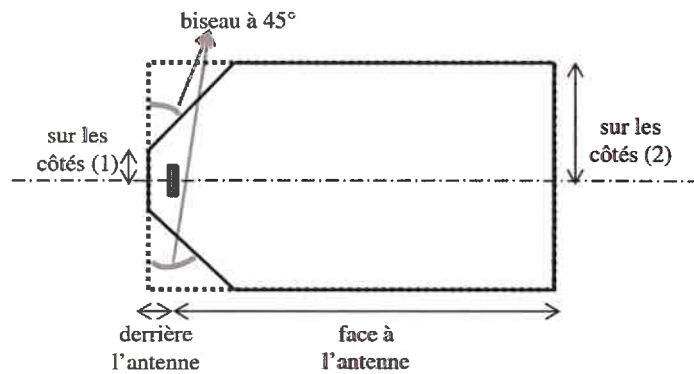


13033800407000011332

		Nom de site : ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA	
free mobile	Adresse : 140 RUE DES ANTHEMIS		ID : 83061_005_09
	CP - VILLE : 83600 FREJUS		Dessin : G.DOLE
	N° FOLIO : 8	VUE 3D - APRES	
DOSSIER: DIM	INDICE : A	FICHER : 83061_005_09_ERILIA LE JARDIN D'AGRIPPA.dwg	ECH : A4 -

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 17-6

Conformité au guide technique de l'ANFR :

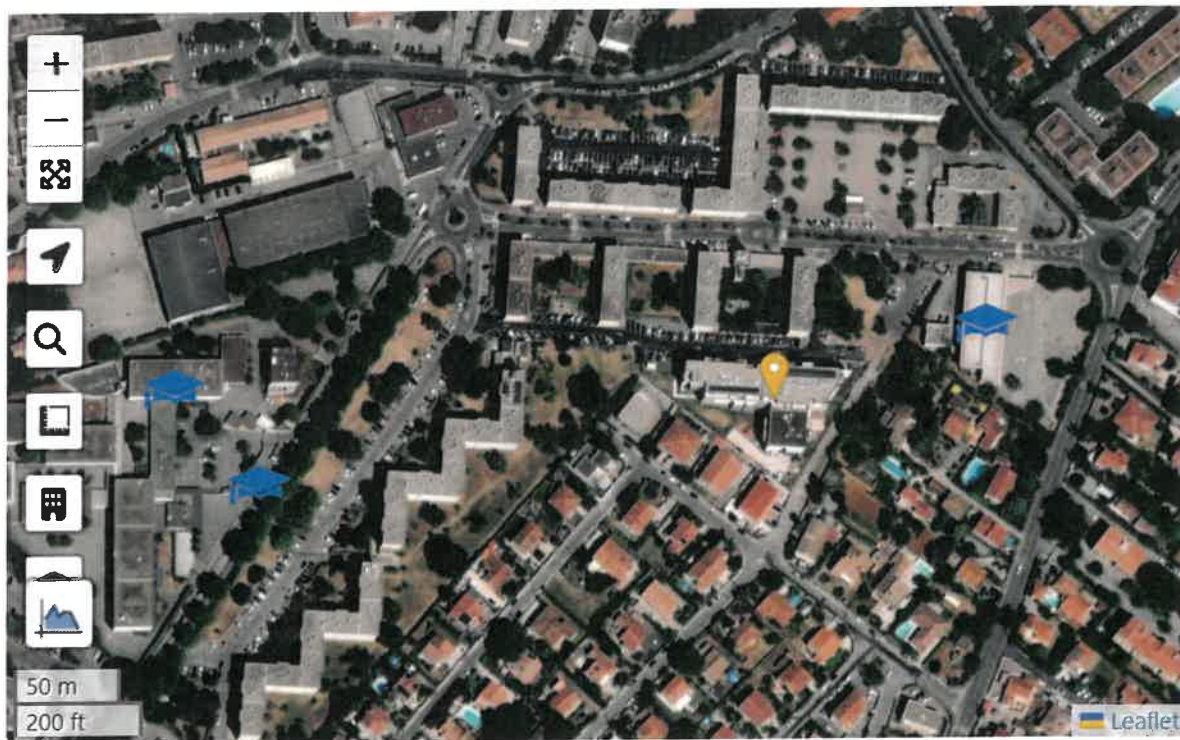
<https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/consultation/consultation-5G-Guide-perimetres-securite.pdf>

Exemple de balisage :



11. Les établissements particuliers à proximité du site

Les établissements particuliers dont l'emprise est située dans un rayon de 100 m autour de l'antenne-relais sont identifiés sur la carte.



Localisation des établissements particuliers dont l'emprise est située dans un rayon de 100m.

Conformément aux lignes directrices nationales sur la présentation des résultats de simulation de l'exposition aux ondes émises par les installations radioélectriques révisée le 7 novembre 2019 (révision 2.0), sont présentés, ci-dessous, d'une part l'estimation de champs des antennes à faisceaux fixes et d'autre part, l'estimation de champs des antennes à faisceaux orientables.

Cette distinction s'explique de par la nature très différente des expositions produites par les antennes à faisceau orientable du fait de caractéristiques propres aux nouveaux réseaux 5G :

1^{ère} caractéristique : la 5G reposera sur la technologie massive MIMO (Multiple Input Multiple Output) qui permet de former des faisceaux orientables et plus fins dirigés vers les terminaux des utilisateurs et un contrôle beaucoup plus fin du rayonnement global de l'antenne.

De ce fait, l'exposition aux ondes créée par les antennes 5G est susceptible de varier en fonction, aussi bien de l'emplacement des utilisateurs en communication que de leurs usages.

Ainsi, et contrairement aux technologies précédentes (3G/4G), les antennes 5G permettent de focaliser le rayonnement de façon beaucoup plus efficace dans une direction précise et donc :

- d'une part, de réduire sensiblement l'exposition en dehors des faisceaux
- d'autre part, d'ajuster le rayonnement en fonction de l'usage de l'utilisateur, notamment en le réduisant en cas de consommation faible ou moyenne.

2^{nde} caractéristique : la 5G permet d'atteindre des débits jusqu'à dix fois supérieurs à ceux obtenus avec la 4G. Cette augmentation des débits permet de réduire sensiblement l'exposition des utilisateurs au champ électromagnétique.

En effet, l'augmentation des débits permet de réduire d'autant le temps nécessaire au chargement des données et donc le temps d'exposition de l'utilisateur (cf. 1^{ère}



130338004-07-0000111432

caractéristique : la 5G permet de réduire le rayonnement de l'antenne en fonction de l'usage,) et par là même son exposition au champ électromagnétique.

3^{ème} caractéristique : dans la bande retenue pour la 5G (3 400 - 3 800 MHz), un duplexage temporel, TDD (Time Division Duplexing) est mis en place. Ce duplexage implique une exposition alternée : lors des émissions du terminal vers l'antenne, les antennes n'émettent plus et l'exposition due aux antennes est nulle.

Adresses des établissements particuliers dont l'emprise est située à moins de 100 m et estimation du champ maximum reçu des antennes à faisceaux fixes dans chacun d'entre eux.

Les estimations réalisées tiennent compte de la contribution de l'ensemble des antennes à faisceaux fixes de Free Mobile présentées dans le présent document.

Nom et type	Adresse	Distance estimée, en mètres	Estimation du niveau maximum de champ reçu, en V/m	% par rapport au niveau de référence
ECOLE PRIMAIRE LES EUCALYPTUS	25 RUE DE VILLENEUVE 83600 FREJUS	105 m	1.68 V/m	5 %

Adresses des établissements particuliers dont l'emprise est située à moins de 100 m et estimation du champ maximum reçu des antennes à faisceaux orientables dans chacun d'entre eux.

Nom et type	Adresse	Distance estimée, en mètres	Estimation du niveau maximum de champ reçu, en V/m (base ANFR ¹)	% par rapport au niveau de référence
ECOLE PRIMAIRE LES EUCALYPTUS	25 RUE DE VILLENEUVE 83600 FREJUS	105 m	2.12 V/m	6 %

L'ensemble des valeurs présentées dans le présent dossier d'information est fourni à titre indicatif.

Une simulation ne peut pas remplacer la mesure du niveau réel d'exposition une fois l'installation en service. Seule une mesure réalisée conformément au protocole de mesure in situ ANFR/DR15² en vigueur par un laboratoire accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) permet de déterminer le niveau d'exposition réel et de vérifier le respect des valeurs limites d'exposition.

La mesure de l'exposition reste la seule approche pertinente pour apprécier la réalité de l'exposition globale des expositions radiofréquences (FM, Télévision, Téléphonie mobile etc.).

A ce titre, l'appréciation de l'exposition ne saurait s'appuyer sur la somme arithmétique des expositions issues des prédictions de calcul présentées dans ce dossier.

¹ <https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/20200410-ANFR-rapport-mesures-pilotes-5G.pdf>

² Ce protocole de mesures a été publié au Journal Officiel de la République française, n°0256 du 4 novembre 2015 page 20597 texte n°34, Arrêté du 23 octobre 2015 modifiant l'arrêté du 3 novembre 2003 relatif au protocole de mesure *in situ* visant à vérifier pour les stations émettrices fixes le respect des limitations, en termes de niveaux de référence, de l'exposition du public aux champs électromagnétiques prévu par le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002, JORF n°0256 du 4 novembre 2015.



13033800407000011532

12. Rapport d'exposimétrie

RAPPORT DE SIMULATION DE L'EXPOSITION

Selon les lignes directrices nationales ANFR version 2.0

Référence du rapport de simulation : 83061_005_09-26/11/2024

Commune : FREJUS

Adresse de l'installation : 140 RUE DES ANTHEMIS 83600 FREJUS

Validation : 26/11/2024

Ce document comporte 16 pages

TABLE DES MATIERES

1. Synthèse.....	4
2. Description du projet.....	4
3. Plan de situation	5
4. Caractéristiques de l'installation	7
5. Résultats de simulation	9
a) Représentation du niveau de champ simulé à 1,5 m par rapport au sol	10
b) Simulations à différentes hauteurs.....	12
c) Conclusions	18



13033800A0700001116532

REVISIONS

Indice	Date	Nature des révisions
	26/11/2024	

Objet du rapport

Ce document présente les rapports de simulation de l'exposition aux ondes des antennes à faisceau fixe et des antennes à faisceaux orientables émises par le projet d'installation radioélectrique située 140 RUE DES ANTHEMIS 83600 FREJUS diffusant les technologies dont le détail est explicité dans le chapitre 4, selon des résultats harmonisés conformément aux lignes directrices nationales¹ publiées le 23 décembre 2015 par l'Agence nationale des fréquences, prévues dans l'article 2 de la loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques, et mises à jour en septembre 2019 pour la prise en compte des antennes à faisceaux orientables utilisées notamment en technologie 5G.

Ce rapport est sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation radioélectrique et ne vaut que pour l'installation spécifiée de .

Ce rapport est destiné à être remis au maire ou au président de l'intercommunalité à sa demande conformément au décret n° 2016-1211 du 9 septembre 2016 relatif à l'information locale en matière d'exposition du public aux champs électromagnétiques et au comité national de dialogue de l'Agence nationale des fréquences. Il ne contient aucune donnée personnelle et respecte les droits au respect de la vie privée et à l'image. Il en est de même pour les photos y compris aériennes pouvant figurer dans ce rapport et montrant des parties privées.

Une simulation ne peut pas remplacer la mesure du niveau réel d'exposition une fois l'installation en service. Seule une mesure réalisée conformément au protocole de mesure in situ ANFR/DR15² en vigueur par un laboratoire accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) permet de déterminer le niveau d'exposition réel et de vérifier le respect des valeurs limites d'exposition.

¹ Cette publication des lignes directrices nationales est prévue à l'article 2 de la loi n°2015-136 du 9 février 2015 qui dispose que « *dans un délai de six mois à compter de la promulgation de la présente loi, l'Agence nationale des fréquences publie des lignes directrices nationales, en vue d'harmoniser la présentation des résultats issus des simulations de l'exposition générée par l'implantation d'une installation radioélectrique* ».

² Ce protocole de mesures a été publié au Journal Officiel de la République française, n°0256 du 4 novembre 2015 page 20597 texte n°34, Arrêté du 23 octobre 2015 modifiant l'arrêté du 3 novembre 2003 relatif au protocole de mesure in situ visant à vérifier pour les stations émettrices fixes le respect des limitations, en termes de niveaux de référence, de l'exposition du public aux champs électromagnétiques prévu par le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002, JORF n°0256 du 4 novembre 2015.

1. Synthèse

Le niveau maximal simulé à une hauteur de 1,50 m par rapport au sol est compris entre 0 et 1 V/m pour les antennes à faisceau fixe et entre 0 et 1 V/m pour les antennes à faisceaux orientables.

L'exposition maximale simulée pour le projet d'implantation de l'installation située 140 RUE DES ANTHEMIS 83600 FREJUS est comprise entre :

- entre 0 et 1 V/m pour les antennes à faisceau fixe et entre 0 et 1 V/m pour les antennes à faisceaux orientables pour l'azimut 40°
- entre 0 et 1 V/m pour les antennes à faisceau fixe et entre 0 et 1 V/m pour les antennes à faisceaux orientables pour l'azimut 170°
- entre 0 et 1 V/m pour les antennes à faisceau fixe et entre 0 et 1 V/m pour les antennes à faisceaux orientables pour l'azimut 280°

Le niveau maximal d'exposition simulé à 1,5 m de hauteur dans les établissements particuliers situés dans un rayon de 300 m autour de l'installation projetée est compris entre 0 et 1 V/m (3 site(s) sensible(s) dans la zone d'étude).

2. Description du projet

Le projet déploie les fréquences suivantes : 3G (900), 4G (700, 1800, 2100, 2600), 5G (3500).

Description de l'installation	
Coordonnées géographiques (EPSG:27572)	X : 956330.34 Y : 1835169.45
Altitude du site	2 m
Hauteur du support	18.6 m
Adresse	140 RUE DES ANTHEMIS 83600 FREJUS
Nombre d'antennes	3
Type	Directives
Systèmes	3G/4G/5G
Antenne à faisceaux fixes/orientables	Fixes / Orientables
Azimuts (en degrés)	40°/170°/280°
Bandes de fréquences déployées (en MHz)	3G(900), 4G(700,1800,2100,2600), 5G(3500)



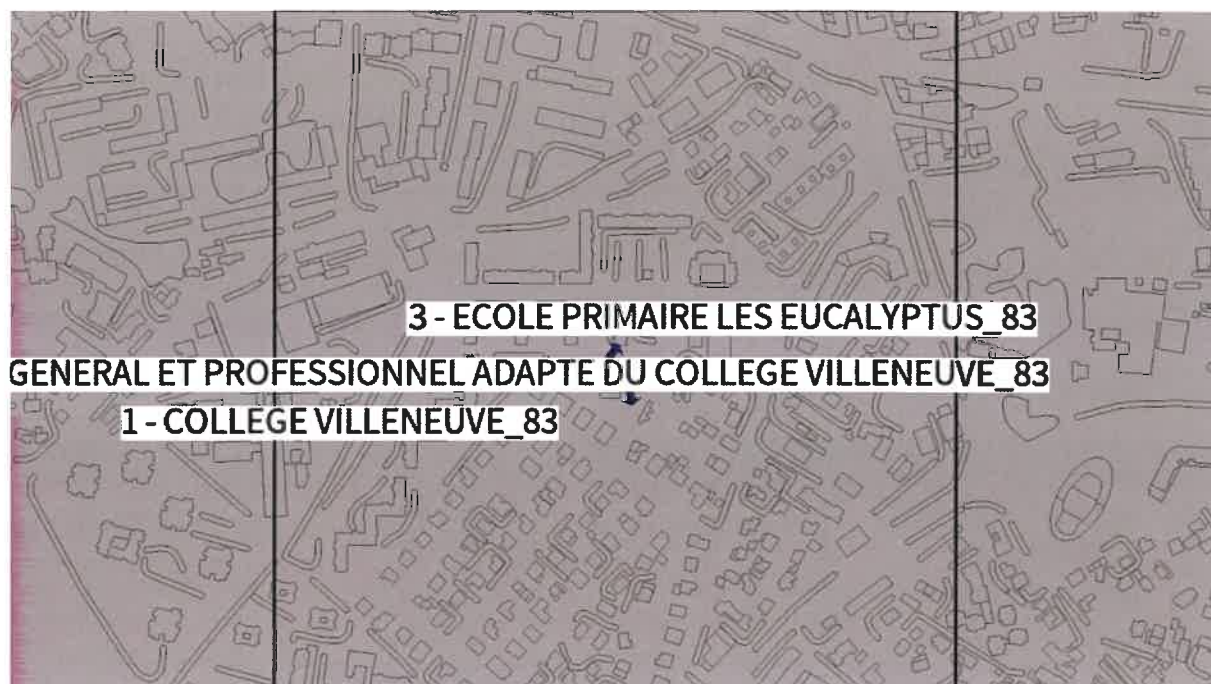
3. Plan de situation

Les antennes et les azimuts (rayon principal) pour les antennes Directives sont précisément localisés sur la carte.

Afin de faciliter l'analyse de la zone étudiée, la zone géographique (de rayon 300 m en zone urbaine) représentée est centrée sur l'installation radioélectrique de l'exploitant.

Les établissements particuliers sont localisés par un pictogramme en indiquant le nom (quand l'information est disponible) et le type (crèche, établissements de l'enseignement primaire ou secondaire, établissement de soins...).

L'axe de rayonnement principal dans le plan horizontal des antennes est représenté par une flèche.



[Source fond de carte : Bing Maps]

Liste des établissements particuliers dont l'emprise est située dans un rayon de 300 m

	type	nom	adresse
1	COLLEGE	COLLEGE VILLENEUVE_83	420 RUE DE LA TOURRACHE 83061 FREJUS

2	SECTION D ENSEIGNEMENT GENERAL ET PROFESSIONNEL ADAPTE	SECTION D ENSEIGNEMENT GENERAL ET PROFESSIONNEL ADAPTE DU COLLEGE VILLENEUVE_83	RUE DE LA TOURRACHE 83061 FREJUS
3	ECOLE ELEMENTAIRE	ECOLE PRIMAIRE LES EUCALYPTUS_83	25 RUE DE VILLENEUVE 83061 FREJUS



4. Caractéristiques de l'installation

	Description de l'installation					
Azimut 1	40°					
Hauteur milieu de l'antenne	16.62 m	16.62 m	16.62 m	16.62 m	16.62 m	17.17 m
Systèmes	3G	4G	4G	4G	4G	5G
Bande de fréquence (MHz)	900	700	1800	2100	2600	3500
Puissance maximale en entrée d'antenne (W)	2.5	0.1	0	0	0	0
Gain d'antenne max en dBi	16.5200004577637	15.5	16.0699996948242	16.6399993896484	17.0799999237061	30
Tilts élec + mécanique prévisionnel (degrés)	4°	4°	4°	4°	4°	0°
Azimut 2	170°					
Hauteur milieu de l'antenne	16.62 m	16.62 m	16.62 m	16.62 m	16.62 m	17.17 m
Systèmes	3G	4G	4G	4G	4G	5G
Bande de fréquence (MHz)	900	700	1800	2100	2600	3500
Puissance maximale en entrée d'antenne (W)	2.5	0.1	0	0	0	0
Gain d'antenne max en dBi	16.5200004577637	15.5	16.0699996948242	16.6399993896484	17.0799999237061	30
Tilts élec + mécanique prévisionnel (degrés)	4°	4°	4°	4°	4°	0°

Azimut 3	280°					
Hauteur milieu de l'antenne	16.62 m	16.62 m	16.62 m	16.62 m	16.62 m	17.17 m
Systèmes	3G	4G	4G	4G	4G	5G
Bande de fréquence (MHz)	900	700	1800	2100	2600	3500
Puissance maximale en entrée d'antenne (W)	2.5	0.1	0	0	0	0
Gain d'antenne max en dBi	16.5200004577637	15.5	16.0699996948242	16.6399993896484	17.0799999237061	30
Tilts élec + mécanique (degrés)	4°	4°	4°	4°	4°	0°



5. Résultats de simulation

La simulation est réalisée pour différentes hauteurs en prenant en compte des effets dus au bâti (réflexion, réfraction, diffraction et masquage). Les valeurs présentées correspondent au niveau cumulé de l'exposition en intérieur exprimées en volts par mètre.

Les simulations sont réalisées en zone urbaine avec la résolution suivante : 5 m.

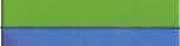
Les facteurs de réduction suivants s'appliquent pour cette installation :

Un facteur de réduction sur 6 minutes de 4 dB est appliqué au niveau calculé à puissance maximale des émetteurs de téléphonie mobile pour des antennes à faisceau fixe. Cette valeur déterminée par l'Agence nationale des fréquences correspond au facteur médian observé sur les mesures réalisées entre la valeur cumulée extrapolée et la mesure large bande du cas A, quand la téléphonie mobile domine.

Un facteur de réduction sur 6 minutes de 13.5 dB est appliqué au niveau calculé à puissance maximale des émetteurs de téléphonie mobile pour des antennes à faisceaux orientables. Ce facteur de réduction correspondant à un balayage du faisceau pendant 4,4 % du temps dans une direction donnée.

Le facteur d'atténuation de duplexage temporel TDD de 1.25 dB est appliqué pour les fréquences 3500 de cette installation.

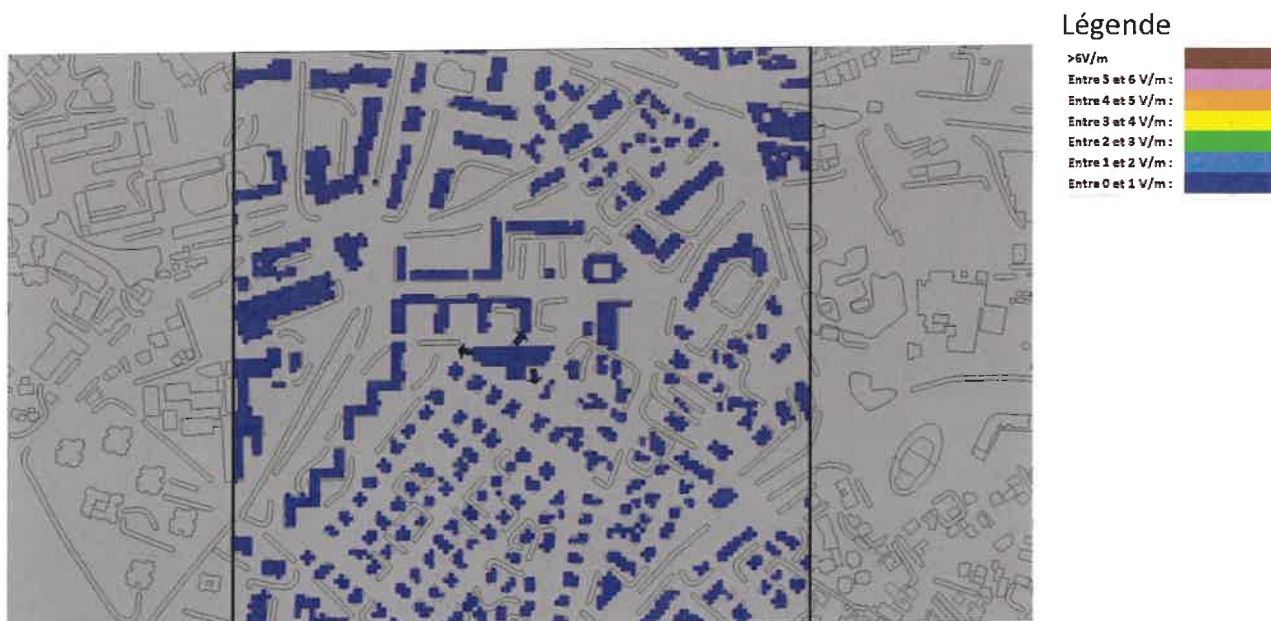
Les couleurs affichées sur les cartes suivent le code couleur suivant :

Niveau	Couleur
Strictement supérieur à 6 V/m :	
Entre 5 et 6 V/m :	
Entre 4 et 5 V/m :	
Entre 3 et 4 V/m :	
Entre 2 et 3 V/m :	
Entre 1 et 2 V/m :	
Entre 0 et 1 V/m :	

a) Représentation du niveau de champ simulé à 1,5 m par rapport au sol

La simulation à 1,5 m par rapport au sol a été réalisée à partir du modèle numérique de terrain de DTM XX de XX interpolé au pas de 5 m .

À 1,5 m du sol, le niveau maximal simulé pour les antennes à faisceau fixe est compris entre 0 et 1 V/m



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]

Exposition simulée au niveau des établissements particuliers dont l'emprise est située dans un rayon de 300 m

	type	nom	adresse	niveau estimé
1	COLLEGE	COLLEGE VILLENEUVE_83	420 RUE DE LA TOURRACHE 83061 FREJUS	entre 0 et 1 V/m
2	SECTION D ENSEIGNEMENT GENERAL ET PROFESSIONNEL ADAPTE	SECTION D ENSEIGNEMENT GENERAL ET PROFESSIONNEL ADAPTE DU COLLEGE VILLENEUVE_83	RUE DE LA TOURRACHE 83061 FREJUS	entre 0 et 1 V/m
3	ECOLE ELEMENTAIRE	ECOLE PRIMAIRE LES EUCALYPTUS_83	25 RUE DE VILLENEUVE 83061 FREJUS	entre 0 et 1 V/m



À 1,5 m du sol, le niveau maximal simulé pour les antennes à faisceaux orientables est compris entre 0 et 1 V/m



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]

Exposition simulée au niveau des établissements particuliers dont l'emprise est située dans un rayon de 300 m

	type	nom	adresse	niveau estimé
1	COLLEGE	COLLEGE VILLENEUVE_83	420 RUE DE LA TOURRACHE 83061 FREJUS	entre 0 et 1 V/m
2	SECTION D ENSEIGNEMENT GENERAL ET PROFESSIONNEL ADAPTE	SECTION D ENSEIGNEMENT GENERAL ET PROFESSIONNEL ADAPTE DU COLLEGE VILLENEUVE_83	RUE DE LA TOURRACHE 83061 FREJUS	entre 0 et 1 V/m
3	ECOLE ELEMENTAIRE	ECOLE PRIMAIRE LES EUCALYPTUS_83	25 RUE DE VILLENEUVE 83061 FREJUS	entre 0 et 1 V/m

b) Simulations à différentes hauteurs

Les antennes projetées sont Directives.

Une modélisation est réalisée par antenne. Pour chacune, l'environnement est différent, l'exposition maximale calculée ainsi que la hauteur correspondante varient d'une antenne à l'autre. Ce projet comporte 15 antennes à faisceau fixe et 3 antennes à faisceaux orientables, 18 simulations ont été réalisées.

La simulation à 1,5 m par rapport au sol a été réalisée à partir du modèle numérique de terrain de DTM XX de XX interpolé au pas de 5 m .

a. Azimut 40°: antennes fixes

Pour les antennes à faisceau fixe orientées dans l'azimut 40°, le niveau maximal calculé est compris entre 0 et 1 V/m . La hauteur correspondante est de 13.5 m .



[Source fond de carte : Bing Maps]
[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]

b. Azimut 40°: antennes à faisceau orientable

Pour les antennes à faisceau orientable dans l'azimut 40°, le niveau maximal calculé est compris entre 0 et 1 V/m . La hauteur correspondante est de 13.5 m .



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]

c. Azimut 170°: antennes fixes

Pour les antennes à faisceau fixe orientées dans l'azimut 170°, le niveau maximal calculé est compris entre 0 et 1 V/m . La hauteur correspondante est de 13.5 m .



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]



130338004070000112232

d. Azimut 170°: antennes à faisceau orientable

Pour les antennes à faisceau orientable dans l'azimut 170°, le niveau maximal calculé est compris entre 0 et 1 V/m . La hauteur correspondante est de 13.5 m .



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]

e. Azimut 280°: antennes fixes

Pour les antennes à faisceau fixe orientées dans l'azimut 280°, le niveau maximal calculé est compris entre 0 et 1 V/m . La hauteur correspondante est de 13.5 m .



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]



130358004070000112352

f. Azimut 280°: antennes à faisceau orientable

Pour les antennes à faisceau orientable dans l'azimut 280°, le niveau maximal calculé est compris entre 0 et 1 V/m . La hauteur correspondante est de 13.5 m .



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]

c) Conclusions

Les simulations en espace libre indiquent les niveaux maximums suivants par antenne à faisceau fixe:

	Azimet 40°	Azimet 170°	Azimet 280°
Niveau Maximal	entre 0 et 1 V/m	entre 0 et 1 V/m	entre 0 et 1 V/m
Hauteur	13.5 m	13.5 m	13.5 m

Le niveau maximal d'exposition simulé à 1,5 m de hauteur dans les établissements particuliers situés dans un rayon de 300 m autour de l'installation projetée est compris entre 0 et 1 V/m (3 site(s) sensible(s) dans la zone d'étude).

Les simulations en espace libre indiquent les niveaux maximums suivants par antenne à faisceaux orientables:

	Azimet 40°	Azimet 170°	Azimet 280°
Niveau Maximal	entre 0 et 1 V/m	entre 0 et 1 V/m	entre 0 et 1 V/m
Hauteur	13.5 m	13.5 m	13.5 m

Le niveau maximal d'exposition simulé à 1,5 m de hauteur dans les établissements particuliers situés dans un rayon de 300 m autour de l'installation projetée est compris entre 0 et 1 V/m (3 site(s) sensible(s) dans la zone d'étude).



13. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat

Sites Internet

Site gouvernemental	www.radiofrequences.gouv.fr
Sites de l'Agence Nationale des Fréquences	www.anfr.fr www.cartoradio.fr https://5g.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/frequences-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.radiofrequences.gouv.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.radiofrequences.gouv.fr/les-conditions-d-implantation-a16.html
Surveiller et mesurer les ondes électromagnétiques	http://www.radiofrequences.gouv.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/expace/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

À 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. (base : 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
janv-20	Agence de Protection Environnementale Irlandaise
16-avr-19	Ministère Allemand de l'Environnement, de la Nature et de la Sécurité Nucléaire
28-mars-19	Ministère Autrichien du Climat, de l'Environnement, de l'Energie, de la Mobilité, de l'Innovation et de la Technologie (BMK), 28 mars 2019
11-janv-19	Direction de la Radioprotection et de la sécurité nucléaire de Norvège (DSA), 11 janvier 2019
05-mai-19	Autorité Sanitaire Danoise (Sundhedsstyrelsen)
19-févr-20	Comité Consultatif Scientifique sur les Radiofréquences et la Santé d'Espagne
04-janv-19	Autorité Finlandaise de radioprotection
nov-19	Agence Nationale de la Santé Publique Suédoise
avr-20	Agence Australienne de Sécurité Nucléaire et de Radioprotection
03-déc-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
avr-19	Food and Drug Administration (Etats-Unis)



130338004070000112532

14. 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.

15. 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.



130338004070000112632



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

GUIDE À DESTINATION DES ÉLUS

L'ESSEN- TIEL SUR LA 5G

DÉCEMBRE
2020



130338004070000112732



GLOSSAIRE

ADEME :

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

ANFR :

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

ANSES :

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

ARCEP :

C'est une autorité administrative indépendante chargée de la régulation des communications électroniques et des Postes et la distribution de la presse en France. C'est par exemple l'ARCEP qui est en charge des procédures 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 démêler le vrai du faux sur cette nouvelle technologie. Elle rappelle également quel est votre rôle, notamment en tant que maire, et quels sont les outils à votre disposition, pour accompagner le déploiement de la 5G sur votre territoire et organiser la communication et la concertation au niveau local.

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



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

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

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



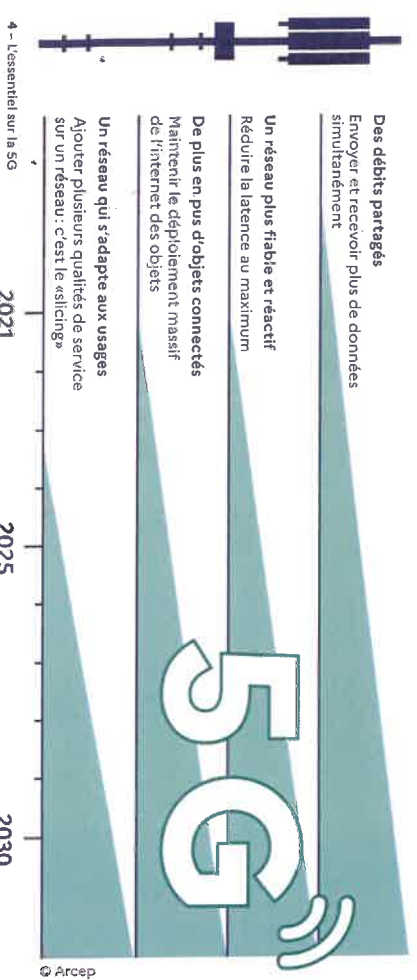
Le secteur des télécommunications voit émerger régulièrement de nouvelles technologies et connaît environ tous les 10 ans une évolution plus importante. La 5G cohabitera avec les technologies précédentes et viendra renforcer la couverture numérique du territoire tout en évitant la saturation des réseaux.

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

> La 5G : une technologie évolutive

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

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



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



Que permettra la 5G ?

> Éviter la saturation des réseaux 4G

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

> Ouvrir la voie aux innovations

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

- médecine : développement de la télémédecine, gestion du matériel médical, maintien de la connexion pendant les déplacements de malades par exemple,
- agriculture et environnement : régulation de l'arrosage, fermes connectées, suivi des troupeaux et de leur santé,
- transport : gestion logistique pour une meilleure régulation des flux de circulation,
- industrie : outils industriels plus performants et plus sûrs,
- sécurité routière : voitures connectées, aides à la conduite,
- services de secours : utilisation de drones pour acheminer l'aide d'urgence, canaux de communication réservés, visualisation des lieux d'intervention pour mieux appréhender les situations, etc.

Un développement progressif

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

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

LE VOCABULAIRE DE LA TECHNOLOGIE MOBILE

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

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

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

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

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



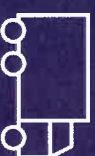
DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ

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



À TOULOUSE

Le CHU de Toulouse mène des réflexions portant par exemple sur les questions de continuité de service dans le cas de transfert de patients ou de localisation de biens et de personnes.



DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS

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



À LINAS-MONTLHÉRY

En France des tests sont en cours à l'autodrome de Linas-Montlhéry pour explorer les usages de la 5G liés à la voiture connectée ou aux outils d'assistance à la conduite dans un environnement routier proche des conditions réelles.



DANS L'INDUSTRIE

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



À VAUDREUIL

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



1.

Question/Réponse

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

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

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



0 - L'essentiel sur la 5G

Faudra-t-il obligatoirement changer son équipement ?

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

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

Quelles garanties pour la vie privée des citoyens ?

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

Le déploiement de la 5G renforce également le risque de menaces liées aux équipements de réseau mobile. Pour préserver sa souveraineté économique autant que politique, la France œuvre à protéger ses infrastructures sensibles. C'est tout l'enjeu de la loi du 1^{er} août 2019 relative à la sécurité des réseaux mobiles 5G, qui soumet à autorisation préalable du Premier ministre l'exploitation d'équipements actifs des antennes mobiles pour les opérateurs télécoms qui sont opérateurs d'importance vitale (OIV).

Techniquement comment ça marche ?

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

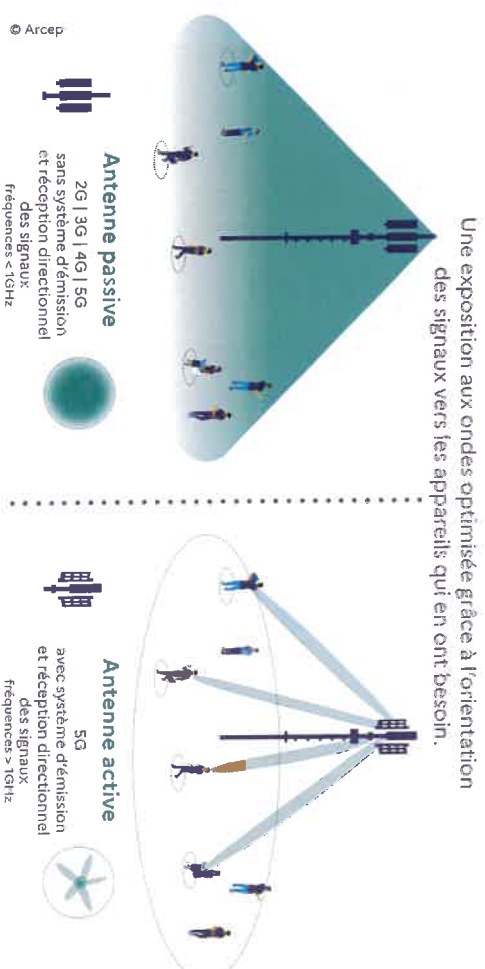
> Les bandes de fréquences de la 5G

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

Dans un premier temps, la 5G utilisera les bandes de fréquences qui sont déjà utilisées (notamment les bandes 700 MHz, 2,1 GHz ou 1800 MHz) ainsi que la bande de fréquences 3,5 GHz qui vient d'être attribuée aux opérateurs mobiles par l'Arcep le 12 novembre 2020. Cette bande offre un bon compromis entre couverture et amélioration du débit.

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

> Des antennes-actives innovantes



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



130338004070000112932



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

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



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

Une exposition aux ondes très surveillée

En France, l'exposition du public aux ondes est très réglementée et surveillée par l'ANFR. Cette agence réalise chaque année de nombreux contrôles, qui montrent que l'exposition aux ondes est globalement très faible et largement inférieure aux valeurs limites. Sur les 3 000 mesures qui ont été réalisées en 2019, 80 % d'entre elles attestaient d'une exposition inférieure à 1V/m, alors que les valeurs limites réglementaires se situent entre 36 et 61V/m selon les fréquences pour la téléphonie mobile.

> Une faible exposition

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

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

Pour s'en assurer, l'ANFR est en charge de mesurer l'exposition des antennes dans le cadre du dispositif de surveillance et de mesure des ondes. Les maires, les associations agréées de protection de l'environnement ou agréées au titre d'usagers du système de santé et les fédérations d'associations familiales peuvent demander gratuitement et à tout moment de telles mesures. L'ensemble des résultats de ces mesures est publié sur cartoradio.fr, qui permet déjà d'avoir accès à plus de 60 000 mesures réalisées sur le territoire.

Le Gouvernement a décidé de renforcer les contrôles dans le cadre d'un plan spécifique qui triple le nombre de contrôles. L'ANFR sera en charge en particulier dans les prochains mois de mesurer l'exposition des antennes avant et après le déploiement de la 5G. 4 800 mesures sont prévues d'ici fin 2021, réparties sur des territoires représentatifs. Ces mesures permettront de disposer d'informations objectives sur l'exposition liée au déploiement de la 5G.

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

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

Ce Comité de dialogue a été créé par la loi dite « Abelle ». Placé au sein de l'ANFR, ce comité participe à l'information de l'ensemble des parties prenantes (associations, opérateurs et constructeurs, collectivités et représentants de l'administration), notamment sur les niveaux d'exposition aux ondes dans notre environnement et les outils de concertation. Ce Comité aspire à être un lieu de concertation et d'échanges constructifs sur les études menées ou à encourager pour une meilleure compréhension de l'exposition engendrée par les antennes, objets communicants et terminaux sans fil. Il n'a pas vocation à traiter des sujets sanitaires, qui font l'objet d'études et de concertations au sein de l'ANSES. Il est présidé par Michel Sauvadé, maire et représentant de l'Association des Maires de France.

> Mais aussi des contrôles sur les équipements

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



Question/Réponse

Comment faire mesurer l'exposition sur ma commune ?

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

LE VOCABULAIRE DE LA TECHNOLOGIE MOBILE

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



Quels sont les effets des ondes sur la santé ?

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



Et dans les autres pays ?

Un groupe d'experts issus des inspections générales de l'état a mené une étude comparative portant sur le déploiement de la 5G à l'étranger¹. Ils concluent qu'à l'étranger les agences sanitaires qui se sont prononcées considèrent que les effets sanitaires de la 5G sont non avérés dès lors que les valeurs limites d'exposition sont respectées, tout en appelant à poursuivre les recherches sur les bandes de fréquences comme la 26GHz et les éventuels effets à long terme.

¹. Rapport de l'inspection générale des affaires sociales, de l'inspection générale des finances, du conseil général de l'économie et du conseil général de l'environnement et du développement durable : <https://www.igas.gouv.fr/sfp/p.php?particite94>

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

Le prochain rapport est prévu pour 2021. **Les travaux de l'ANSES se poursuivront** par ailleurs au fur et à mesure des projets de déploiements de la 5G.

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

La consommation énergétique du réseau 5G

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

> Limiter nos consommations

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

Réduire l'empreinte environnementale du numérique

Les réseaux de télécommunication ne représentent qu'une petite part de l'impact environnemental du numérique. Une stratégie interministérielle visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique a été annoncée par Barbara Pompili, Bruno Le Maire et Cédric O lors du colloque du 8 octobre 2020 « Numérique et environnement : faisons converger les transitions ». Les détails de celle-ci seront dévoilés par le gouvernement avant la fin de l'année 2020.

La 5G : des opportunités pour la transition environnementale

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



Question/Réponse

Comment mesurer l'impact environnemental du numérique ?

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

¹. Source : contribution et éclairage du Comité de suivi de Filière Infrastructures numériques sur la question environnementale asac



3. QUEL DÉPLOIEMENT DANS LES TERRITOIRES ?

Une couverture fixe et mobile de qualité sur tout le territoire

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

Le New Deal Mobile

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

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

La préparation de la 5G

- 2020
 - attribution des fréquences dans la bande 3,5 GHz (enchères)
 - premiers lancements commerciaux

2019

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

2018

- OCTOBRE
 - 1^{re} consultation publique de l'Arcep sur l'attribution de nouvelles fréquences pour la 5G
- FÉVRIER ET JUIN
 - 1^{re} expérimentations de la 5G
- JUILLET
 - publication de la feuille de route de la France

2017

- DÉCEMBRE
 - consultation publique du Gouvernement sur les technologies 5G
- JANVIER
 - consultation publique de l'Arcep « De nouvelles fréquences pour le très haut débit dans les territoires, pour les entreprises, la 5G et l'innovation »

2016

mise à l'agenda européen

Le Plan France Très Haut Débit

En ce qui concerne l'accès à un internet fixe, l'État s'est engagé à garantir l'accès de tous les citoyens au bon débit (> à 8 Mbit/s) d'ici fin 2020, à doter l'ensemble des territoires de réseaux très haut débit (> à 30 Mbit/s) d'ici 2022 et à généraliser le déploiement de la fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) à horizon 2025. L'État mobilise plus de 3,3 milliards d'euros pour permettre, avec les collectivités territoriales, d'atteindre ces objectifs. La France est un des pays européens qui déploie le plus rapidement la fibre sur son territoire : en 2019, en moyenne 19000 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 soutient les projets de déploiements de la fibre optique dans les zones d'initiative publique.

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

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

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

“ L'Arcep veille à un déploiement équilibré entre territoires.



Question/Réponse

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

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

Quelle complémentarité entre 5G et fibre ?

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

Les obligations fixées par l'ARCEP

- 3 000 sites devront être déployés avant fin 2022 en bande 3,4 - 3,8 GHz, 8 000 en 2024 et les 10 500 sites devront être atteints en 2025.
- 25% des sites en bande 3,4 - 3,8 GHz devront être déployés dans une zone rassemblant les communes des zones peu denses et celles des territoires d'industrie, hors des principales agglomérations.
- Pour répondre aux besoins croissants de la bande passante, dès 2022, au moins 75% de l'ensemble des sites existants devront bénéficier d'un débit au moins égal à 240 Mbit/s au niveau de chaque site.
- Les axes de types autoroutes devront être couverts en 2025, et les routes principales en 2027.

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 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 enceinte de dialogue et de concertation sur la 5G**, dans le cadre du comité de Concertation France Mobile, afin d'informer les associations d'élus et de construire avec elles les conditions de la transparence.

Focus sur le Dossier d'Information Mairie

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

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

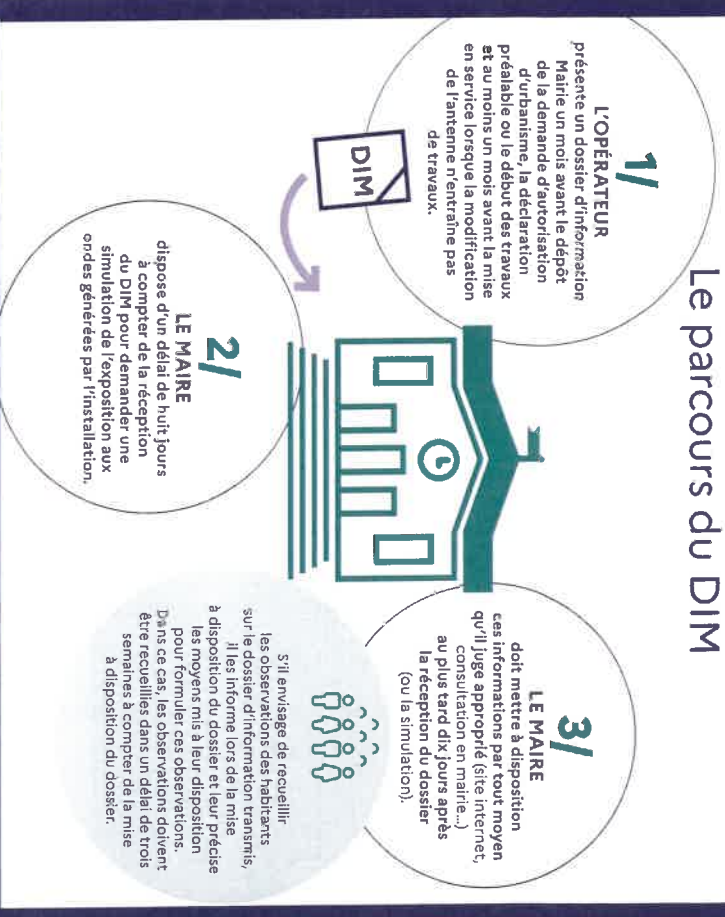
Les références réglementaires

- article L. 34-9-1 du Code des postes et des communications électroniques
- article R. 20-29 du Code des postes et des communications électroniques
- arrêté du 12 octobre 2016 (NOR : ECFI609979A)

Loi « Abeille » :

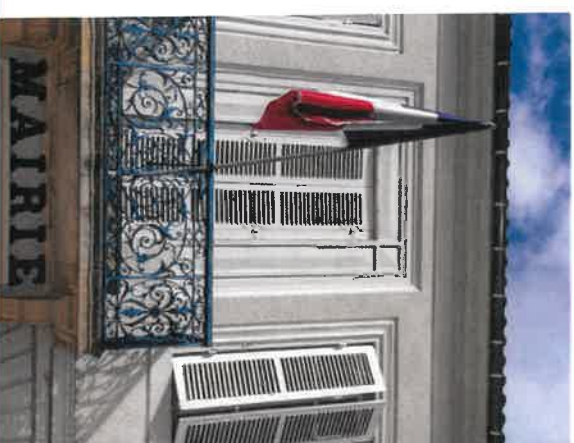
la loi n°2015-136 du 9 février 2015 modifiée, dite loi « Abeille », relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques a notamment renforcé le rôle des maires.

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 saisir le préfet de département d'une demande de médiation (instance de concertation départementale) lorsqu'il y 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 mesures.anfr.fr.



1181131204.070000111111

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



Question/Réponse

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

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

Existe-t-il plusieurs types de 5G ?

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

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

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



Question/Réponse

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

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

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

Les maires ne peuvent, ni au titre de leurs pouvoirs de police générale ni en se fondant sur le principe de précaution, s'opposer à l'implantation d'antennes pour des considérations sanitaires (CE, Ass., 26 octobre 2011, n° 326492).

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

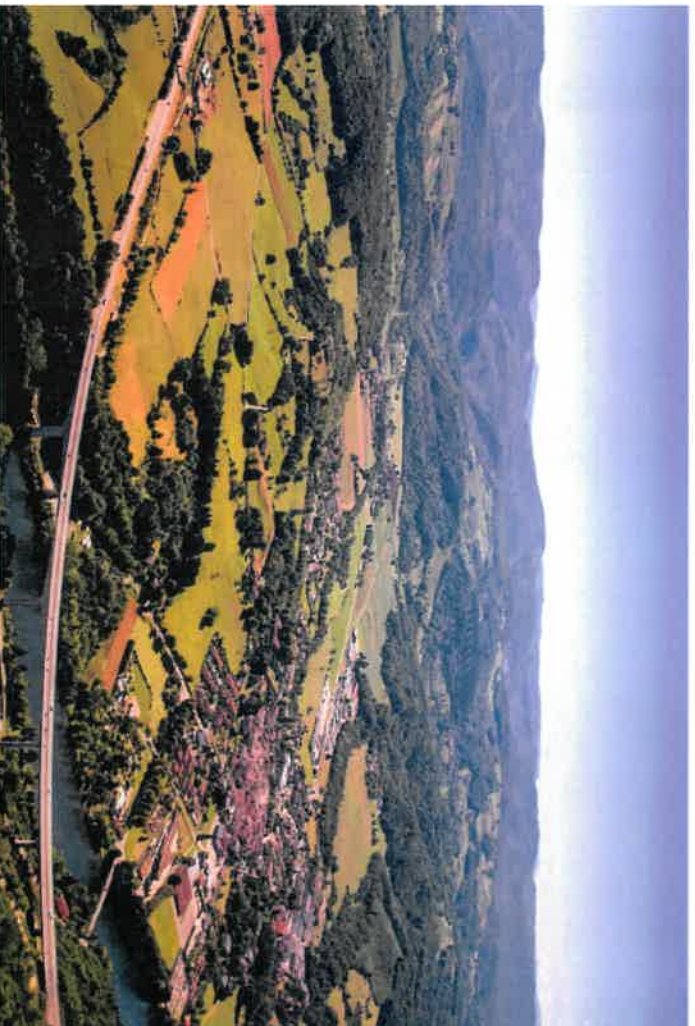
Le présent guide peut servir de base pour répondre à vos questions, et peut être mis à disposition de la population sur votre territoire.

Pour aller plus loin, vous pouvez :

- consulter les ressources de l'ARCEP et de l'ANFR mises à disposition sur leur site.
- vous rapprocher des associations d'élus qui participent au Comité de dialogue de l'ANFR ou au comité France mobile.
- solliciter les opérateurs pour plus d'information.

En savoir plus sur les cartes de couverture

<https://www.arcep.fr/actualites/les-communiqués-de-presse/detail/n/5g-221020.html>



Pour aller plus loin

Le site de l'ANSES :

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

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

Le rapport IGAS-IGF-CGE-CGED :

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

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

Le site de l'ARCEP :

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

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

Le site de l'ANFR :

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

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



Déposé le : 03.12.2024
1303380040700001

LR RI AR

Mairie - Fréjus
45 place Formigé
CS 70108
83608 FREJUS CEDEX

SD : 870010142403365



130338004070000110132

