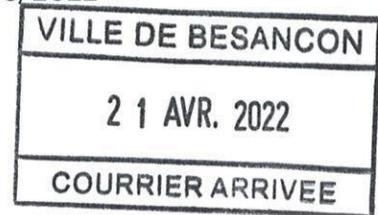


Madame Anne VIGNOT  
Mairie - Besançon  
2 rue Mégevand  
25034 Besançon Cedex

Paris, le 31/03/2022

**Objet : Remise Dossier Information Mairie**  
**Réf(s) : 25560\_003\_03**



Madame la Maire,

Je vous prie de bien vouloir trouver annexé à ce courrier, le Dossier d'Information Mairie concernant le projet d'installation d'une station d'antennes relais Free Mobile situé Chemin du Roy, 25000 BESANCON.

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

Veuillez agréer, Madame la Maire, l'expression de ma considération la plus distinguée.

Lucas MANUEL  
*Responsable des Relations avec les Collectivités Territoriales*

Mairie de Besançon Courrier Arrivé
Date 21-4-22
N°
Pilote ADS
Copie pour éléments de réponse au Pilote sous 15 jours
Copie pour information
Cabinet 76ST 291



252110172310000160213

*free*

# DOSSIER D'INFORMATION

---

# MAIRIE

---



*free*  
mobile

**OPÉRATEUR :** Free Mobile  
**CODE SITE :** 25560\_003\_03  
**ADRESSE DU SITE :** Chemin du Roy  
**COMMUNE :** 25000 BESANCON  
**DATE :** 31/03/2022

## | RÉFÉRENCES ET DESCRIPTIF DU PROJET

**OPÉRATEUR :** FREE MOBILE  
**COMMUNE :** BESANCON  
**NOM DU SITE :** 25560\_003  
**CODE SITE :** 25560\_003\_03  
**ADRESSE :** Chemin du Roy - 25000 BESANCON  
**TYPE DE SUPPORT :** Pylône autostable  
**PROJET DE :** Nouvelle antenne relais  
**COORDONNÉES  
GÉOGRAPHIQUES :** X = 6486912.14, Y = 946497.92  
Longitude : 6.068688, Latitude : 47.288061

## | CONTACT FREE MOBILE

**NOM :** Lucas MANUEL  
Responsable des Relations avec les Collectivités Territoriales  
**E-MAIL :** Imanuel@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 .....	4
3. Calendrier indicatif du projet .....	8
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 .....	14
9. Plans du projet .....	15
10. Éléments relatifs à l'installation d'un périmètre de sécurité .....	19
11. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat .....	19
12. Engagements de Free Mobile au titre de la protection et de la santé .....	20
13. Engagements de Free Mobile au titre de la transparence .....	21



2521101723J00001604.13

## **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.**

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**

Dans le cadre du déploiement de son réseau, FreeMobile souhaite installer un relais de radiotéléphonie sur un emplacement dont l'adresse est "Chemin du Roy" à BESANCON, consistant à l'implantation d'un pylône, support de 3 antennes, 2 faisceaux hertziens et des modules techniques, afin d'apporter la 3G/4G, ainsi que la 5G en fréquence 700 MHz.

### **Caractéristiques d'ingénierie**

<b>Nombre d'antennes</b>	<b>Existantes : 0</b>	<b>À ajouter : 3</b>	<b>À modifier : 0</b>
<b>Type</b>			
<b>Technologies</b>		3G / 4G / 5G	
<b>Azimuts (S1/S2/S3)</b>		10° 130° 240°	

Antennes

Azimut	Technologie Bande de fréquence	Hauteur Support / sol	Hauteur Support / NGF <sup>(1)</sup>	HBA <sup>(2)</sup> / sol	HBA NGF	HMA <sup>(3)</sup> / sol	HMA / NGF	PIRE (dbW)	PAR (dbW)	Tilt
10°	<b>4G</b> 700 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	31	28.85	6°
	<b>5G</b> 700 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	31	28.85	6°
	<b>3G</b> 900 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	29	26.85	6°
	<b>4G</b> 1800 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>3G</b> 2100 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	30	27.85	4°
	<b>4G</b> 2100 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>4G</b> 2600 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>5G</b> 3500 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	47.6	45.4	6° (4)
130°	<b>4G</b> 700 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	31	28.85	6°
	<b>5G</b> 700 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	31	28.85	6°
	<b>3G</b> 900 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	29	26.85	6°
	<b>4G</b> 1800 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>3G</b> 2100 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	30	27.85	4°
	<b>4G</b> 2100 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>4G</b> 2600 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>5G</b> 3500 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	47.6	45.4	6° (4)



2521101723J0000160513

Azimut	Technologie Bande de fréquence	Hauteur Support / sol	Hauteur Support / NGF <sup>(1)</sup>	HBA <sup>(2)</sup> / sol	HBA NGF	HMA <sup>(3)</sup> / sol	HMA / NGF	PIRE (dbW)	PAR (dbW)	Tilt
240°	<b>4G</b> 700 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	31	28.85	6°
	<b>5G</b> 700 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	31	28.85	6°
	<b>3G</b> 900 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	29	26.85	6°
	<b>4G</b> 1800 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>3G</b> 2100 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	30	27.85	4°
	<b>4G</b> 2100 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>4G</b> 2600 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	33	30.85	4°
	<b>5G</b> 3500 MHz	36,35m	380,35m	31,20 m	375,20m	32,60m	376,60m	47.6	45.4	6° (4)

<sup>(1)</sup>NGF = nivellement général de la France

<sup>(2)</sup>HBA = hauteur bas d'antenne

<sup>(3)</sup>HMA = hauteur milieu d'antenne

<sup>(4)</sup> sans tenir compte de la variabilité des faisceaux

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

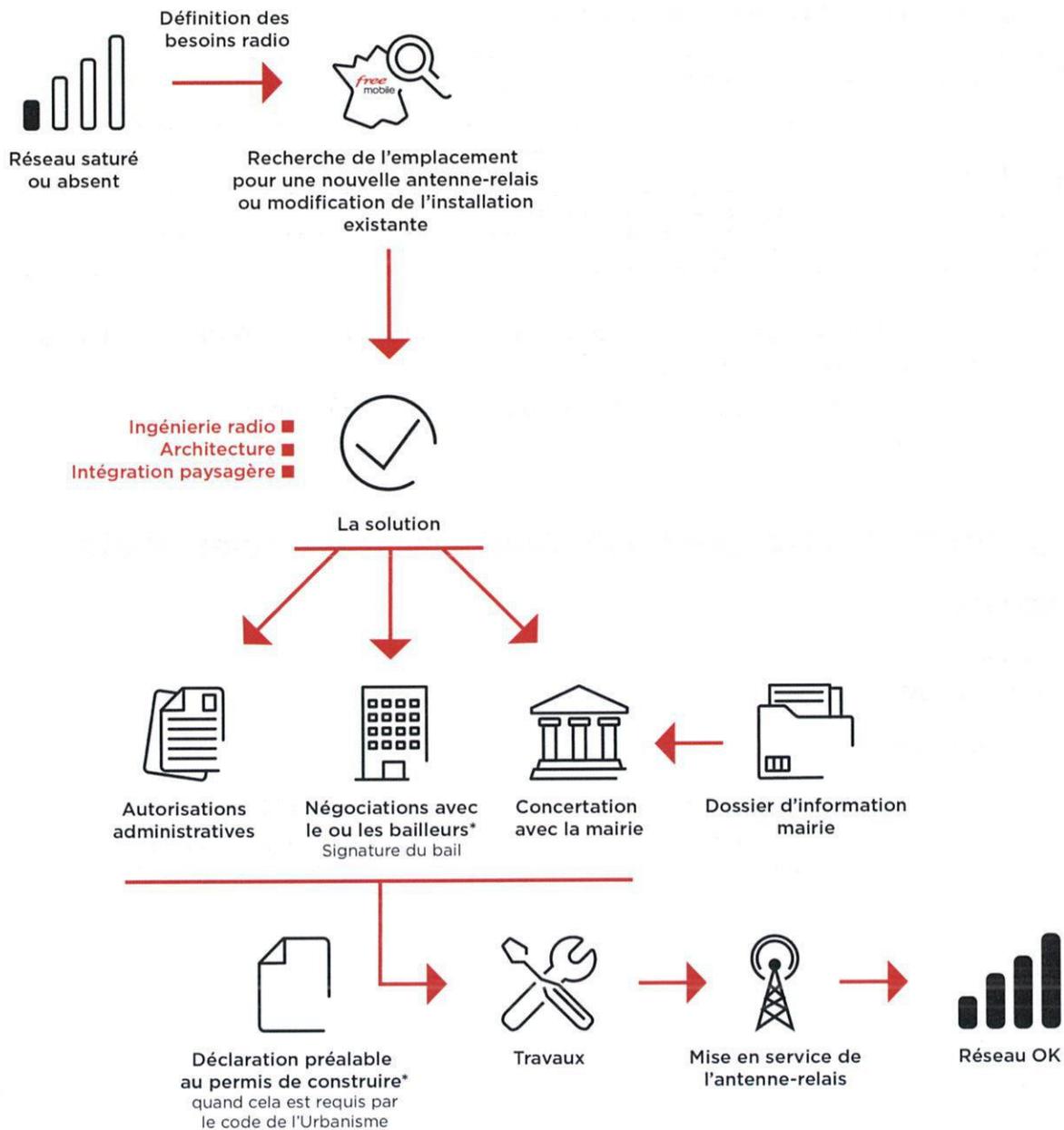
**PIRE** (Puissance Isotrope Rayonnée Equivalente) : puissance qu'il faudrait appliquer à une antenne isotrope pour obtenir le même champ dans la direction où la puissance émise est maximale

**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



2521101723J0000160613

### **3. Calendrier indicatif du projet**

Remise du dossier d'Information (TO)	Avril 2022
Dépôt des autorisations d'urbanisme (DP)	Mai 2022
Début des travaux (prévisionnel)	Août 2022
Mise en service (prévisionnel)	Novembre 2022

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**

Chemin du Roy  
25000 BESANCON

#### **Coordonnées**

##### **Lambert II étendu**

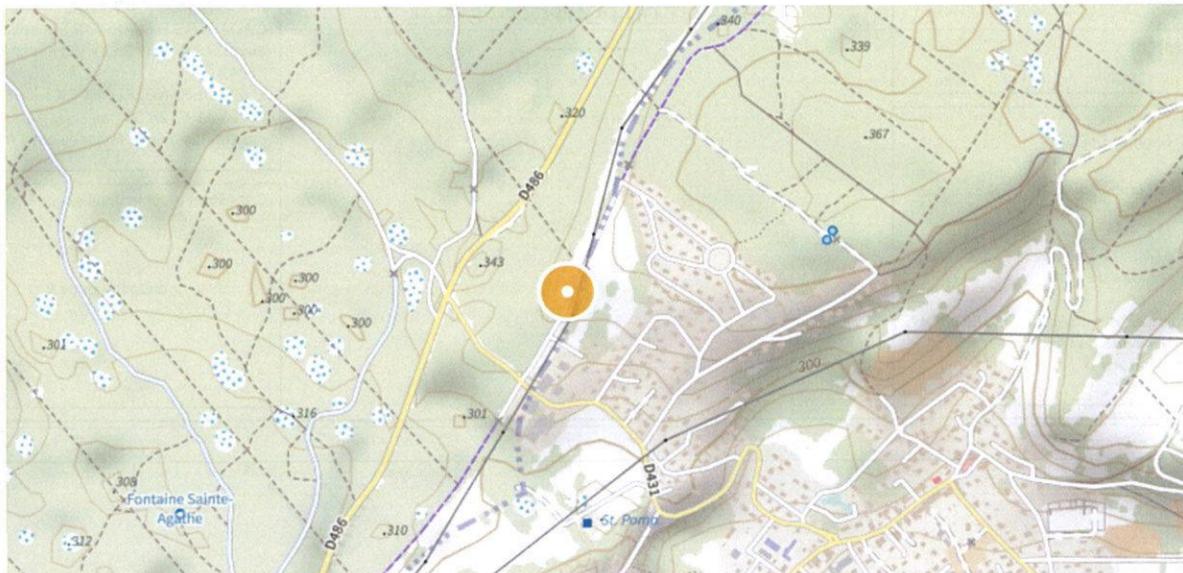
X = 6486912.14  
Y = 946497.92

##### **WGS 84**

Longitude : 6.068688  
Latitude : 47.288061

## 5. Plan de situation à l'échelle

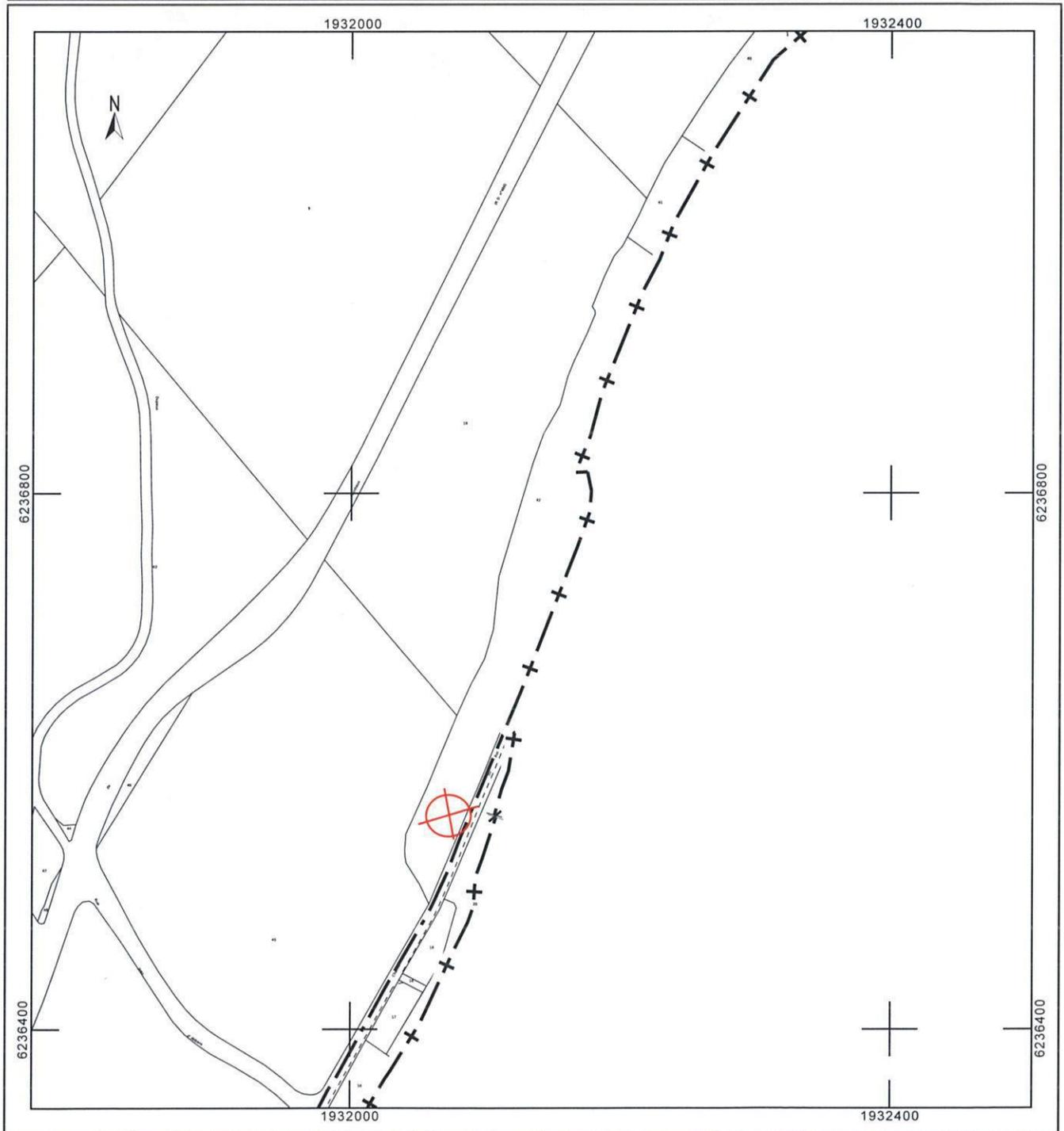
### Localisation de l'installation



2521101723J0000160713

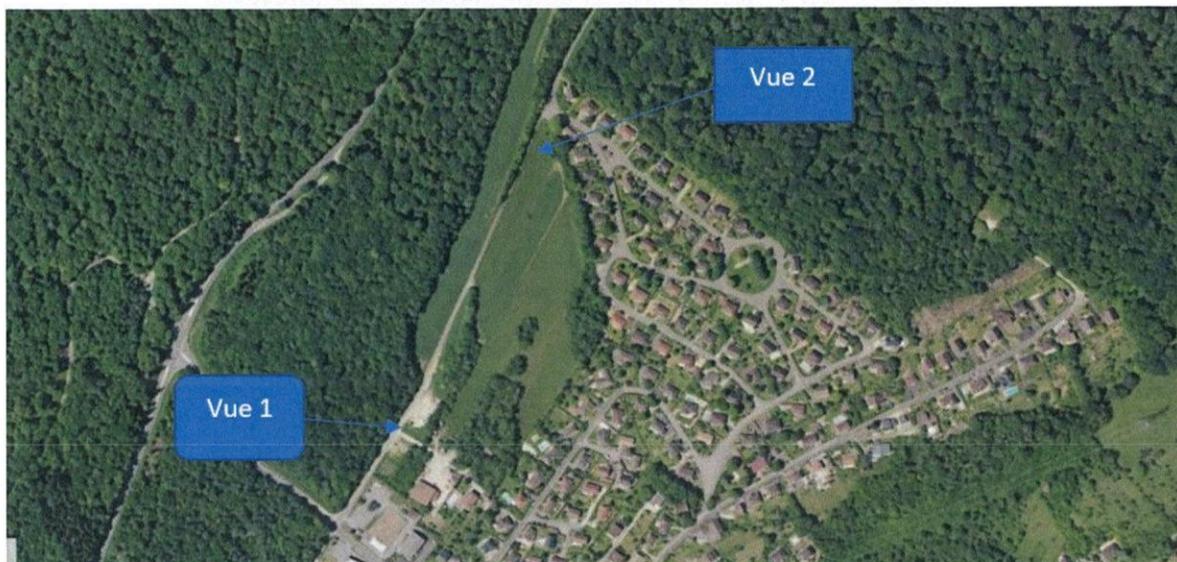
## 6. Plan de cadastre

Département : DOUBS	DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES ----- EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL -----	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : POLE TOPOGRAPHIQUE CADASTRE BESANCON Réception mardi 8h45-12h/13h30-16h et sur RdV 25042 25042 BESANCON CEDEX tél. 03 81 47 24 00 -fax ptgc.doubs@dgfip.finances.gouv.fr
Commune : BESANCON		Cet extrait de plan vous est délivré par :  cadastre.gouv.fr
Section : RY Feuille : 000 RY 01		
Échelle d'origine : 1/4000 Échelle d'édition : 1/4000		
Date d'édition : 24/02/2022 (fuseau horaire de Paris)		
Coordonnées en projection : RGF93CC47 ©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics		



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

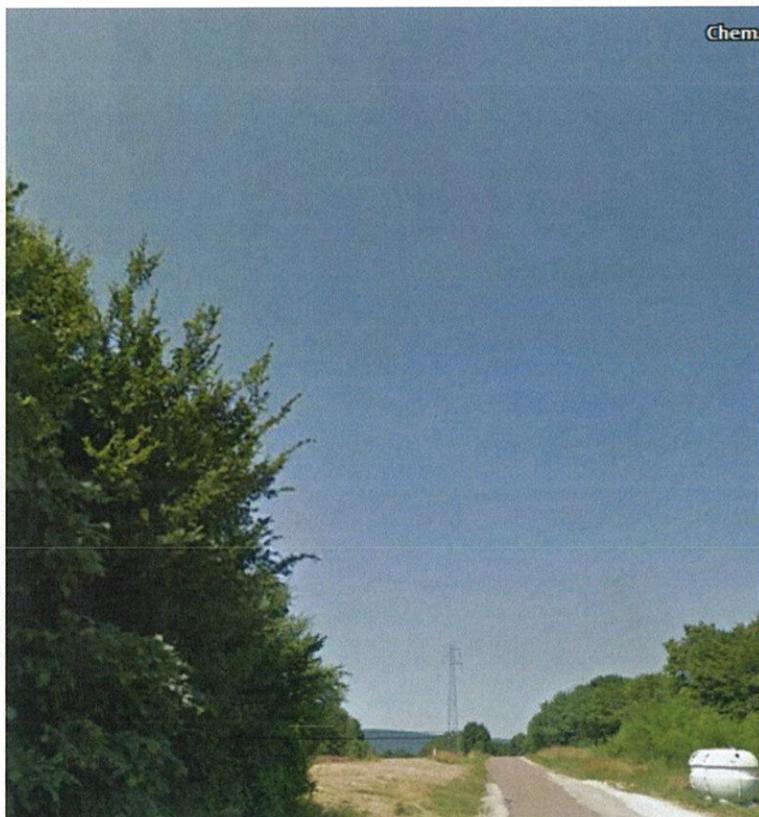
### Prises de vue



2521101723J0000160813

Prise de vue n°1

Etat avant :

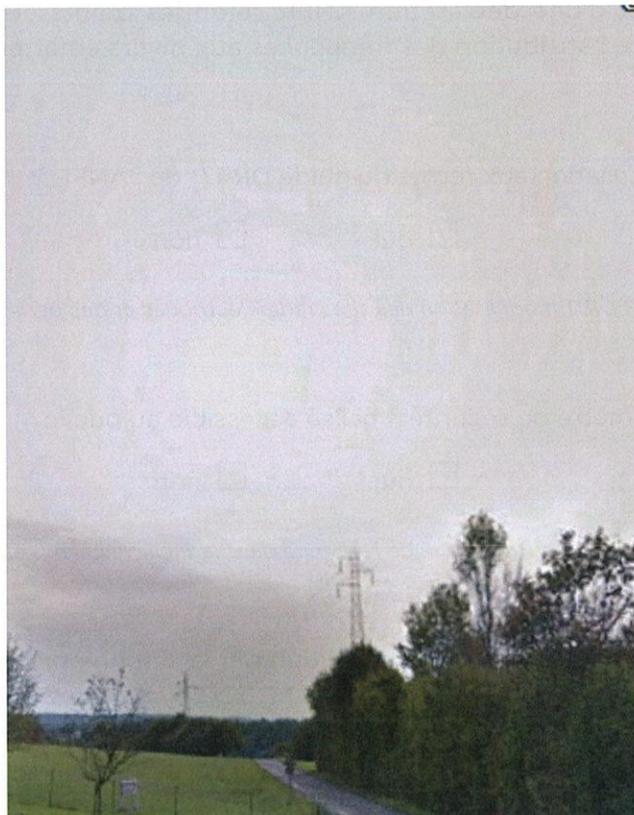


Etat après :



Prise de vue n°2

Etat avant :



Etat après :



2521101723J0000160913

## 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

9. Plans du projet



Champ

Ech. : 1/100



Limite de parcelle

Herbe

Route



25560\_003



N° FOLIO : 04

Chemin du roy  
25000 BESANCON  
PLAN D'IMPLANTATION EXISTANT

ID : 25560\_003\_03



DOSSIER : DIM INDICE : A

FICHER : 25560\_003\_03\_DIM

25/03/2022



2521101723J0000161013

free



ANTENNES 3G/4G Ht : 2.80m				Faisceaux Hertziens		
SECTEUR	AZIMUT	HBA	HMA	N°	Ø	HMA
1	10°	31.20m	32.60m	1	70	36.20m
2	130°	31.20m	32.60m	2	70	36.20m
3	240°	31.20m	32.60m			

Massif pylône en béton armé enterré au niveau du terrain naturel ne créant pas d'emprise au sol

Mur de soutènement ht 1m

Equipement Technique

3 Antennes 3G/4G

Talutage de 1m de hauteur à réaliser

Regard

Terre triangulée

Grillage vert avec portillon vert ht: 2.00m

CDC Free-Mobile

Champ

Dalle pour zone technique ne créant pas d'emprise au sol

Concassé+géotextile

Equipements Techniques

Chambre L2T

logette ENEDIS Free-Mobile à créer avec coffret de raccordement

Herbe

Route

Limite de parcelle

Ech. : 1/100



25560\_003

Chemin du roy

25000 BESANCON

ID : 25560\_003\_03

free mobile

N° FOLIO : 05

PLAN D'IMPLANTATION PROJET

free mobile

DOSSIER : DIM

INDICE : A

FICHER : 25560\_003\_03\_DIM

25/03/2022

free



Ech. : 1/200



335.00m NGF  
Champ 1.00m  
334.00m NGF  
Projet 0.00m

25560\_003

Chemin du roy

ID : 25560\_003\_03

**free**  
**mobile**

25000 BESANCON

**free mobile**

N° FOLIO : 06

PLAN D'ELEVATION SUD-EST EXISTANT

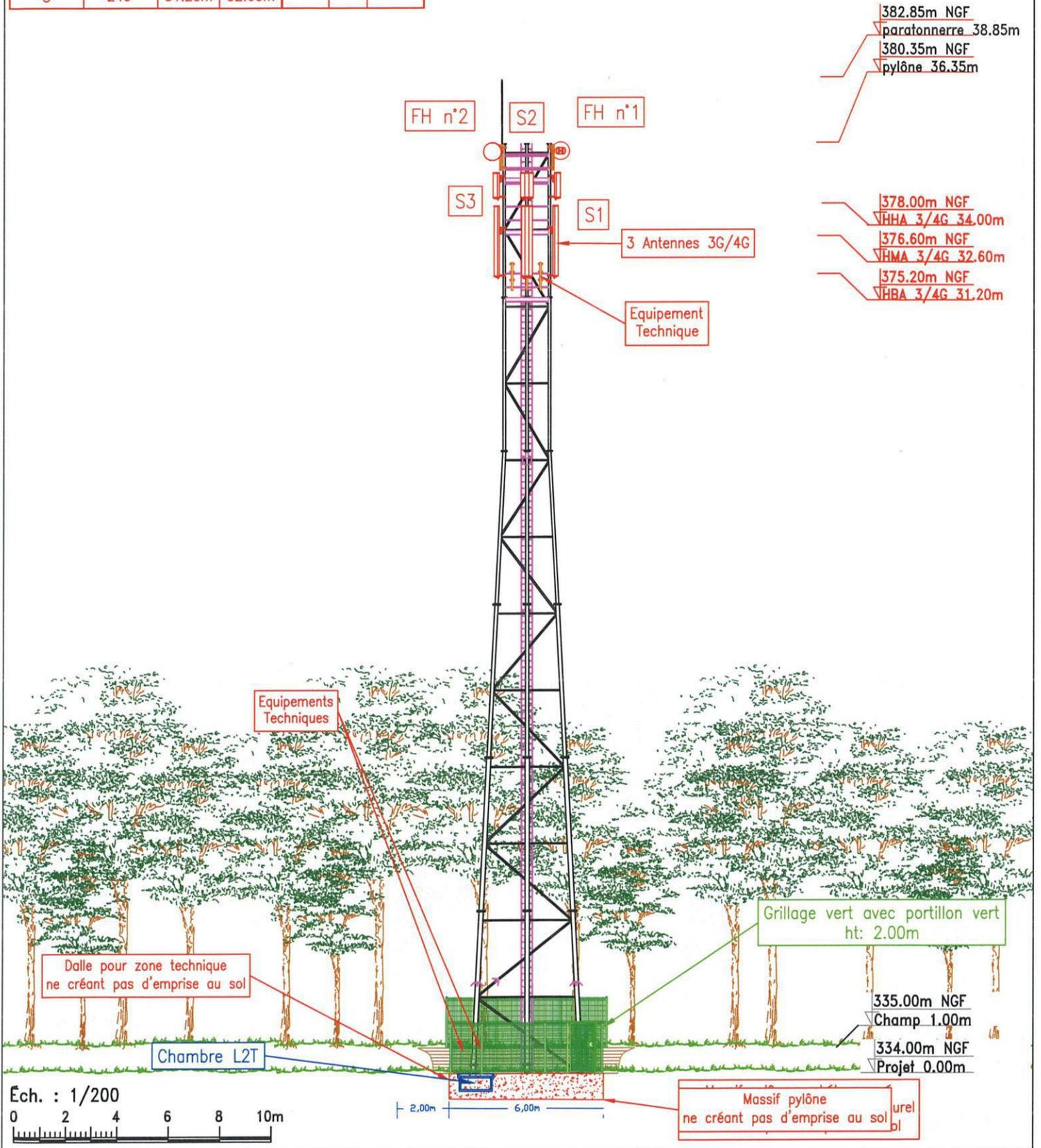
DOSSIER : DIM

INDICE : A

FICHER : 25560\_003\_03\_DIM

25/03/2022

ANTENNES 3G/4G Ht : 2.80m				Faisceaux Hertziens		
SECTEUR	AZIMUT	HBA	HMA	N°	Ø	HMA
1	10°	31.20m	32.60m	1	70	36.20m
2	130°	31.20m	32.60m	2	70	36.20m
3	240°	31.20m	32.60m			



25560\_003

Chemin du roy

ID : 25560\_003\_03

**free**  
**mobile**

25000 BESANCON

N° FOLIO : 07

PLAN D'ELEVATION SUD-EST PROJET

**free** mobile

DOSSIER : DIM

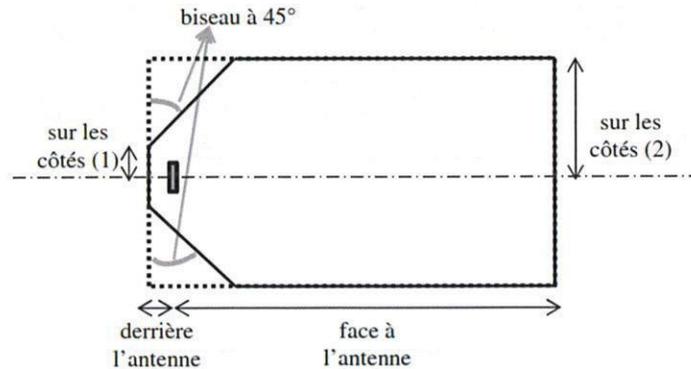
INDICE : A

FICHER : 25560\_003\_03\_DIM

25/03/2022

## 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 :

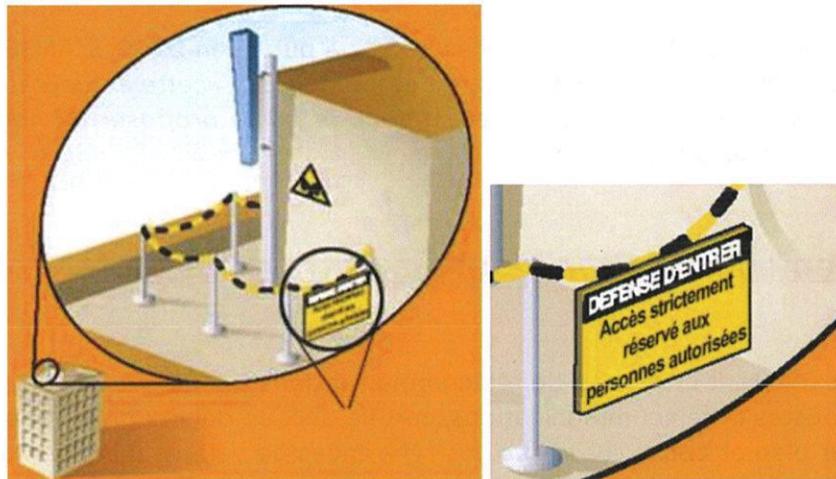


Périmètre de Sécurité pour des antennes de macro-cellule sur terrasse  
Source : Guide Technique - ANFR/DR 17-6

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. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat

### Sites Internet

Site gouvernemental	<a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr">www.radiofrquences.gouv.fr</a>
Sites de l'Agence Nationale des Fréquences	<a href="http://www.anfr.fr">www.anfr.fr</a> <a href="http://www.cartoradio.fr">www.cartoradio.fr</a> <a href="https://5g.anfr.fr/">https://5g.anfr.fr/</a>
Sites de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des postes	<a href="http://www.arcep.fr">www.arcep.fr</a>



## Documents pédagogiques de l'Etat

Téléchargeables sur le site gouvernemental [www.radiofrquences.gouv.fr](http://www.radiofrquences.gouv.fr)

Antennes relais de téléphonie mobile	<a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/les-conditions-d-implantation-a16.html">http://www.radiofrquences.gouv.fr/les-conditions-d-implantation-a16.html</a>
Surveiller et mesurer les ondes électromagnétiques	<a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/surveiller-l-exposition-du-public-a95.html">http://www.radiofrquences.gouv.fr/surveiller-l-exposition-du-public-a95.html</a>

## Fiches ANFR

Téléchargeables sur le site [www.anfr.fr](http://www.anfr.fr)

Exposition du public aux ondes: Le rôle des Maires	<a href="https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/expacement/ANFR-Brochure-exposition-aux-ondes-maires.pdf">https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/expacement/ANFR-Brochure-exposition-aux-ondes-maires.pdf</a>
Présentation de la 5G	<a href="https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/ANFR_5G.pdf">https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/ANFR_5G.pdf</a>

## 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* »

## 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.**

**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.



2521101723J0000161313

2521101723J00001 00000 1E00548370061



Mairie - Besançon  
2 rue Mégevand  
25034 BESANCON CEDEX



2521101723J0000160113