

# DOSSIER D'INFORMATION MAIRIE



25120Z0689Z0000160317

*free*  
mobile

**OPÉRATEUR** : Free Mobile  
**CODE SITE** : 83098\_002\_01  
**ADRESSE DU SITE** : AV DE LATTRE DE TASSIGNY, LES  
PALMIERS 2  
**COMMUNE** : 83220 LE PRADET  
**DATE** : 20/07/2021

*free*

## | RÉFÉRENCES ET DESCRIPTIF DU PROJET

**OPÉRATEUR :** FREE MOBILE  
**COMMUNE :** LE PRADET  
**NOM DU SITE :** LE PRADET/AV DE LATTRE DE TASS  
**CODE SITE :** 83098\_002\_01  
**ADRESSE :** AV DE LATTRE DE TASSIGNY, LES PALMIERS 2 - 83220 LE PRADET  
**TYPE DE SUPPORT :** Immeuble  
**PROJET DE :** Modification substantielle d'une antenne-relais existante  
**COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES :** X = 900543, Y = 1795972  
Longitude : 6.02283, Latitude : 43.10303

## | CONTACT FREE MOBILE

**NOM :** Stéphane BARRY  
Responsable Collectivités Territoriales  
**E-MAIL :** E-mail : sbarry@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 .....	6
4. Adresse et coordonnées de l'emplacement de l'installation .....	6
5. Plan de situation à l'échelle .....	7
6. Plan de cadastre .....	9
7. Photographie du lieu d'implantation de deux points de vues et photomontage avant/après .....	10
8. Déclaration ANFR .....	13
9. Plans du projet .....	14
10. Les établissements particuliers à proximité du site .....	25
11. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat .....	26
12. Engagements de Free Mobile au titre de la protection et de la santé .....	28
13. Engagements de Free Mobile au titre de la transparence .....	29



251202068920000160417

## 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

Ce projet consiste en une réallocation d'une partie de la bande de fréquence 2100 MHz, initialement entièrement dédiée à la 3G, à la 4G (LTE) en vue d'un renforcement de la couverture en service 4G.

Cette évolution est d'ordre matériel : elle n'implique aucune modification de l'installation ni du système antenne déjà en place. Par conséquent, aucun changement visuel n'est prévu.

### Caractéristiques d'ingénierie

Nombre d'antennes	Existantes : 3	À ajouter : 0	À modifier : 0
Type	Panneau		
Technologies	3G / 4G / 5G		
Azimuts (S1/S2/S3)	80.0° 200.0° 350.0°		

### 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
80.0°	4G 700 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	31	28.85	6°
	5G 700 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	31	28.85	6°
	3G 900 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	29	26.85	6°
	4G 1800 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	4°
	3G 2100 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	30	27.85	4°
	4G 2100 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	4°
	4G 2600 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	4°
200.0°	4G 700 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	31	28.85	6°
	5G 700 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	31	28.85	6°
	3G 900 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	29	26.85	6°
	4G 1800 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	4°
	3G 2100 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	30	27.85	4°
	4G 2100 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	4°
	4G 2600 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	4°
350.0°	4G 700 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	31	28.85	6°
	5G 700 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	31	28.85	6°
	3G 900 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	29	26.85	6°
	4G 1800 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	4°
	3G 2100 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	30	27.85	4°
	4G 2100 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	4°
	4G 2600 MHz	19.0 m	84.0 m	17.6 m	81.6 m	18.6 m	82.6 m	33	30.85	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.

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

Remise du dossier d'Information (TO)	Juillet 2021
Mise en service (prévisionnel)	Septembre 2021

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**

AV DE LATTRE DE TASSIGNY, LES PALMIERS 2  
83220 LE PRADET

#### **Coordonnées**

##### **Lambert 93**

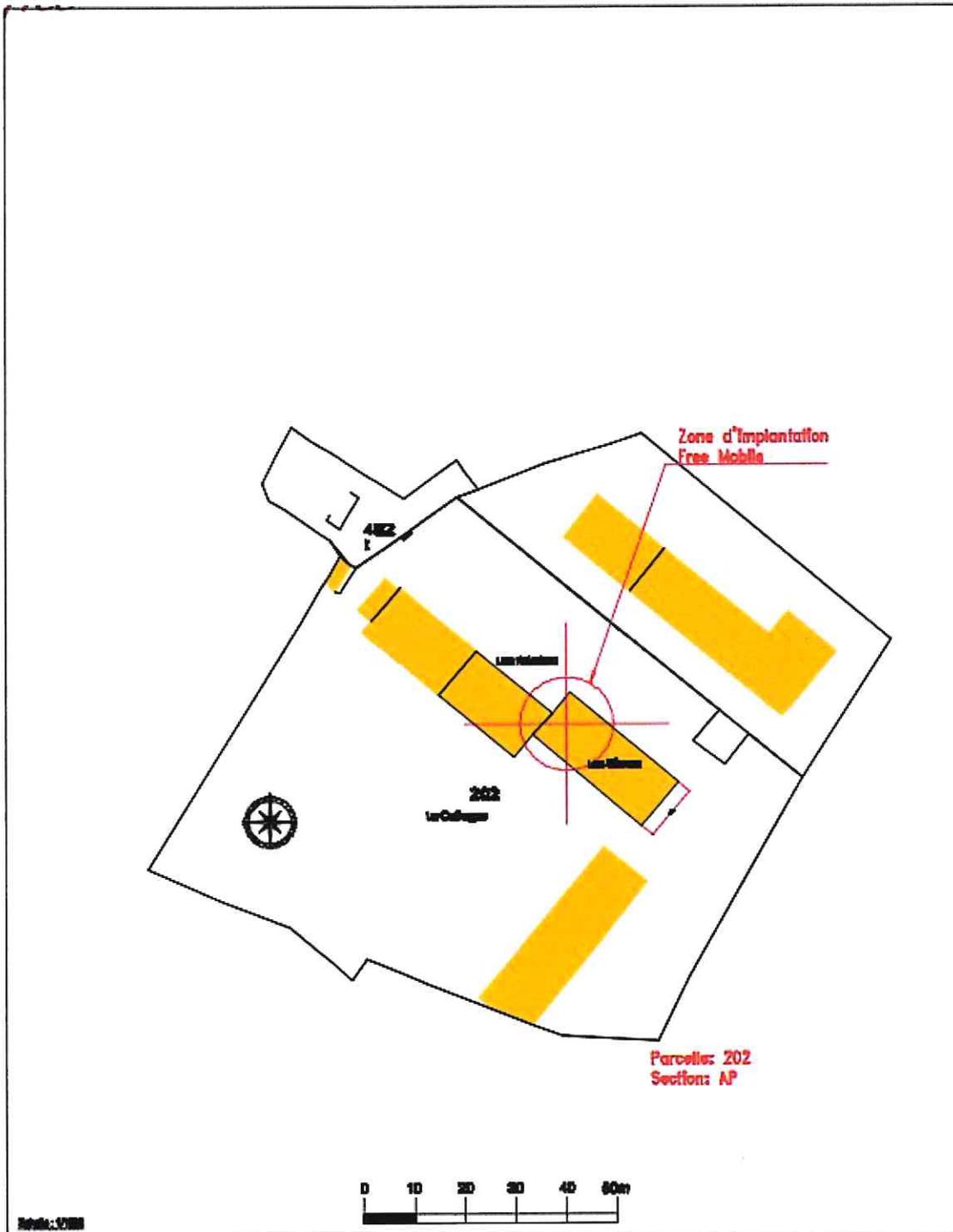
X = 900543  
Y = 1795972

##### **WGS 84**

Longitude : 6.02283  
Latitude : 43.10303

## 5. Plan de situation à l'échelle

### Localisation de l'installation



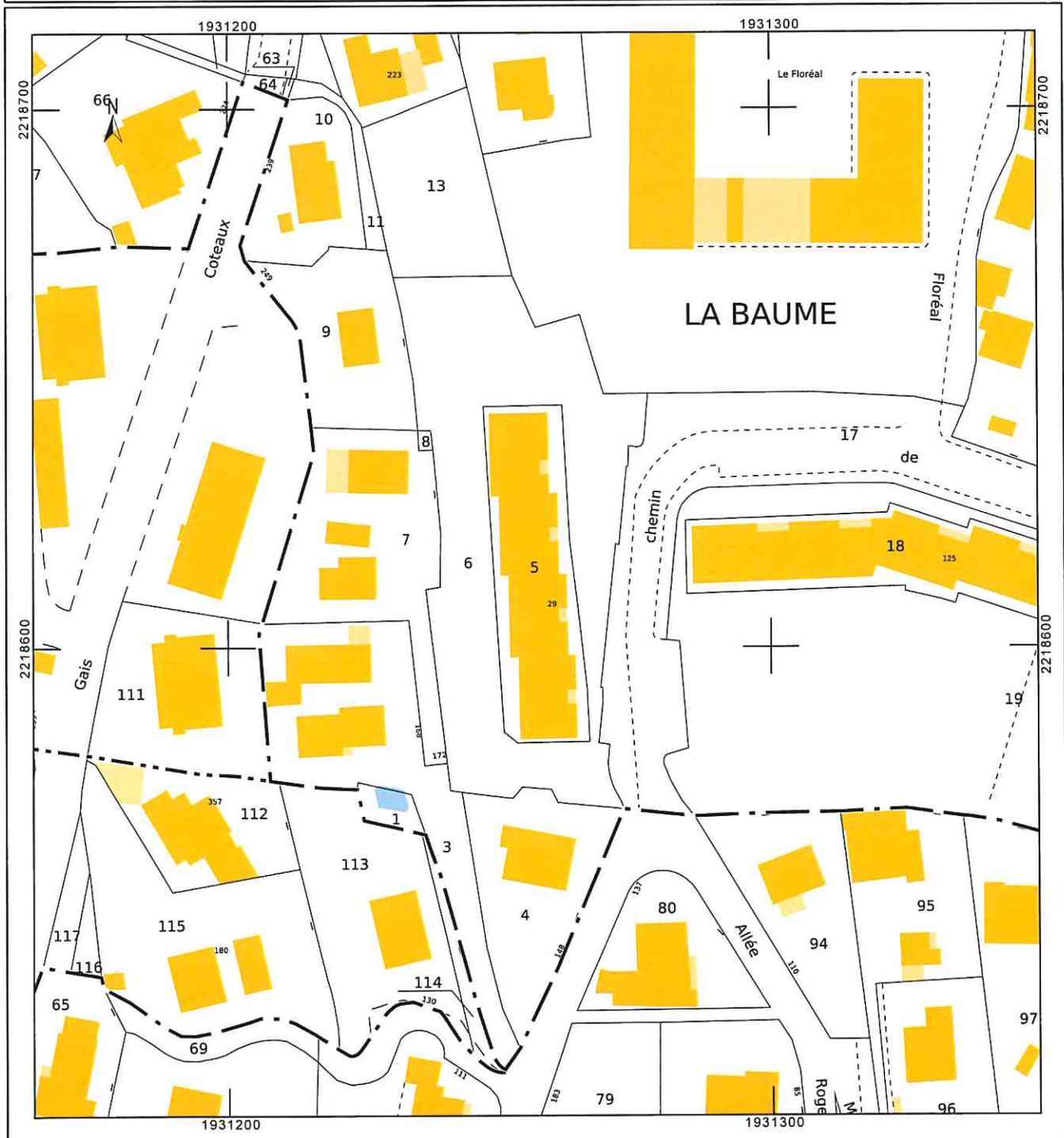
<b>LE CHERAGAS</b>			
	Résidence le Chéragas Bd De Lattre de Tassigny		ID : 83098_002_01
	83220 Le Pradet		
N° FOLIO : 2	<b>PLAN DE MASSE</b>		
DOSSIER : APS	INDICE : A	DATE : 06/04/2014	FICHER : 83098_002_01_B LE PRADET CHERAGAS

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

Pas de changement.

## 6. Plan de cadastre

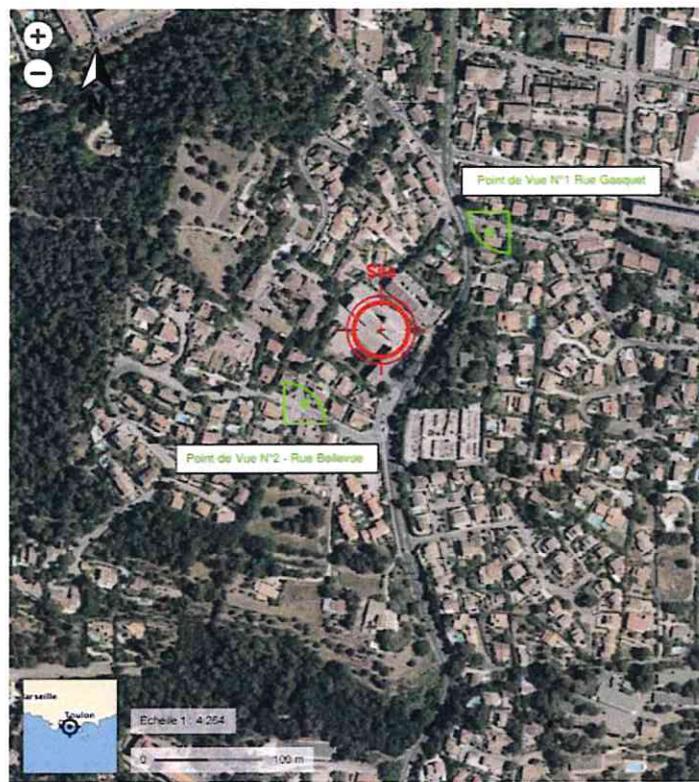
<p>Département : VAR</p> <p>Commune : OLLIOULES</p>	<p>DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES</p> <p>-----</p> <p>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL INFORMATISÉ</p> <p>-----</p>	<p>Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : TOULON II 171 Avenue de Vert Coteaux BP 127 83071 83071 TOULON CEDEX tél. 04 94 03 95 01 -fax 04 94 03 95 35 cdif.toulon-2@dgfip.finances.gouv.fr</p>
<p>Section : BZ Feuille : 000 BZ 01</p> <p>Échelle d'origine : 1/1000 Échelle d'édition : 1/1000</p> <p>Date d'édition : 27/05/2013 (fuseau horaire de Paris)</p> <p>Coordonnées en projection : RGF93CC43 ©2012 Ministère de l'Économie et des Finances</p>	<p>Cet extrait de plan vous est délivré par :</p> <p>cadastre.gouv.fr</p>	



2512020202152 7114091000076890202152

## 7. Photographie du lieu d'implantation de deux points de vues et photomontage avant/après

### Prises de vue



Prise de vue n°1

Etat avant :



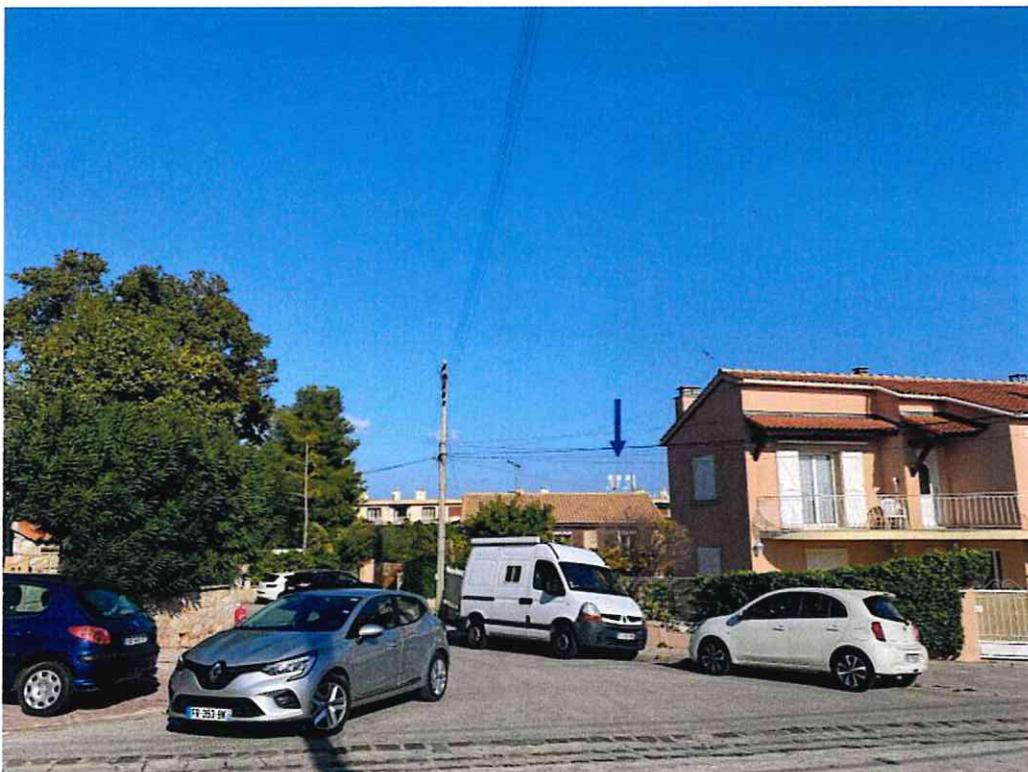
Etat projet :



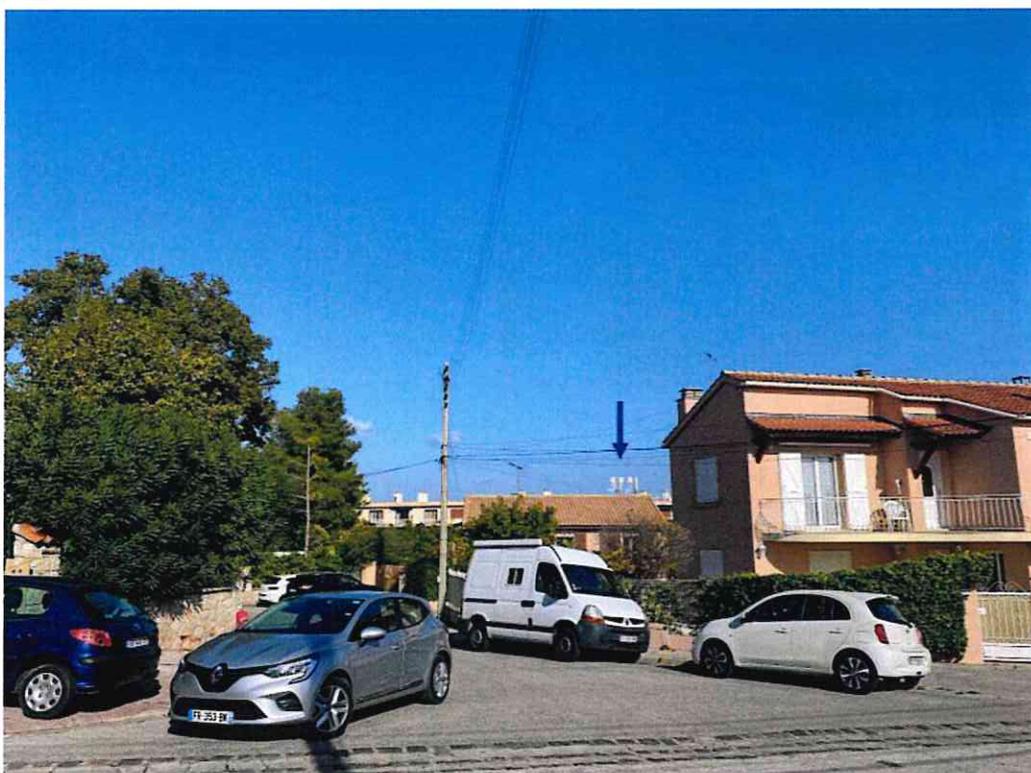
251202098920000160817

Prise de vue n°2

Etat avant :



Etat projet :



## 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



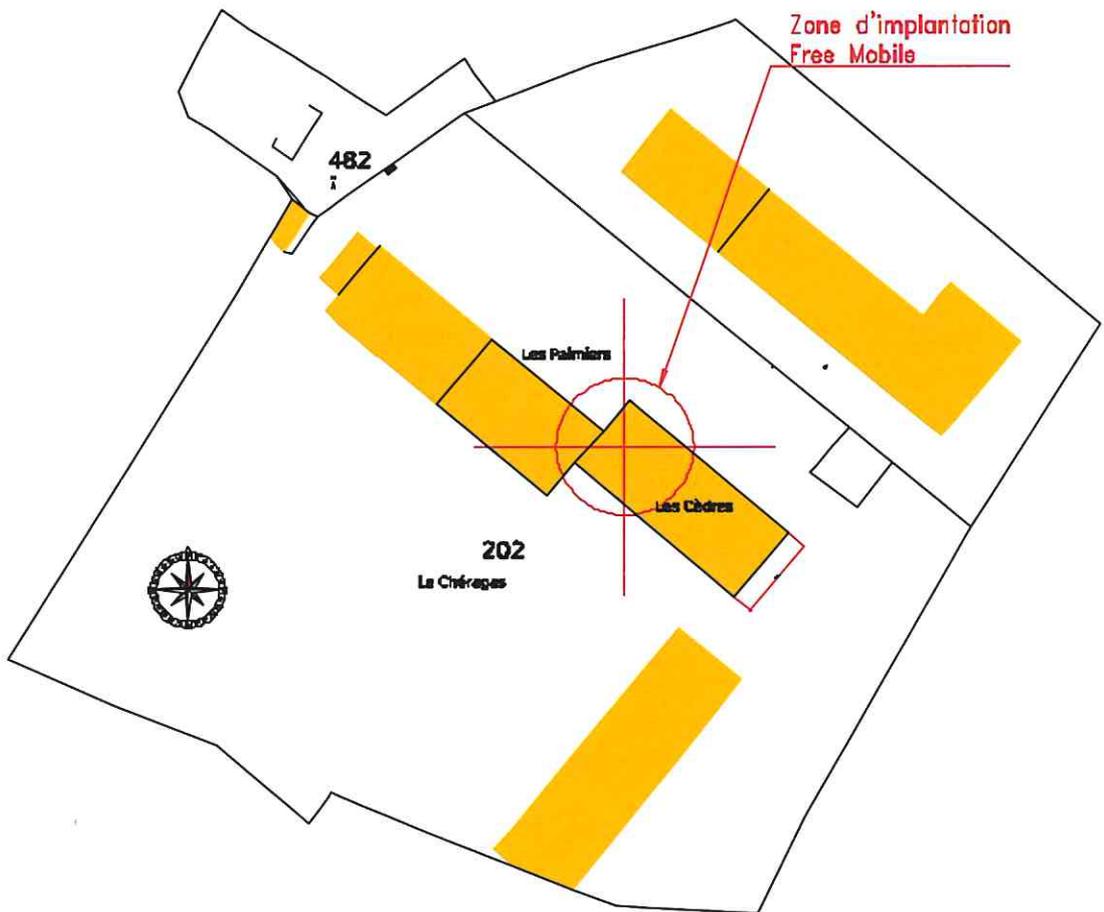
251202068920000160917

## 9. Plans du projet

NOMENCLATURE		
FOLIO	DESIGNATION FOLIO	PRESENCE FOLIO
01	NOMENCLATURE	OK
02	PLAN DE MASSE	OK
03	PLAN D'IMPLANTATION EXISTANT	OK
04	PLAN D'IMPLANTATION PROJET	OK
05	DETAIL ZONE TECHNIQUE	OK
06	PLAN D'ELEVATION EXISTANT	OK
07	PLAN D'ELEVATION PROJET	OK
08	PLAN DES AERIENS	OK
09	TABLEAU DES ANTENNES	-
10	PLAN DES RESEAUX ET TERRE	-
11	PLAN DE SECURITE VUE EN PLAN	OK
12	PLAN DE SECURITE ELEVATION	OK
13	SECURITE PICTOGRAMME	OK
14	SCHEMA TABLEAU DIVISIONNAIRE	-
15	SCHEMA DES TERRES	-
16	SYNOPTIQUE DE RACCORDEMENT	-

GRILLE D'EVOLUTION				
INDICE	DATE	DESSINATEUR	DESIGNATION	NOM ENTREPRISE
A	06/04/2014	CIRCET/GGEO	EMISSION ORIGINALE	CIRCET

<b>LE CHERAGAS</b>			
	Résidence le Cheragas Bd De Latre de Tassigny		ID : 83098_002_01
	83220 Le Pradet		
N° FOLIO : 1	NOMENCLATURE		
DOSSIER : APS	INDICE : B	DATE : 06/04/2014	FICHER : B3098_002_01_B LE PRADET CHERAGAS



Zone d'implantation  
Free Mobile

482  
i

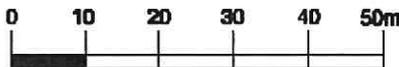
Les Palmiers

Les Cèdres

202

La Chéragas

Parcelle: 202  
Section: AP



Echelle : 1/1000

### LE CHERAGAS

Résidence le Chéragas Bd De Latre de Tassigny

ID : 83098\_002\_01

83220 Le Pradet



N° FOLIO : 2

### PLAN DE MASSE



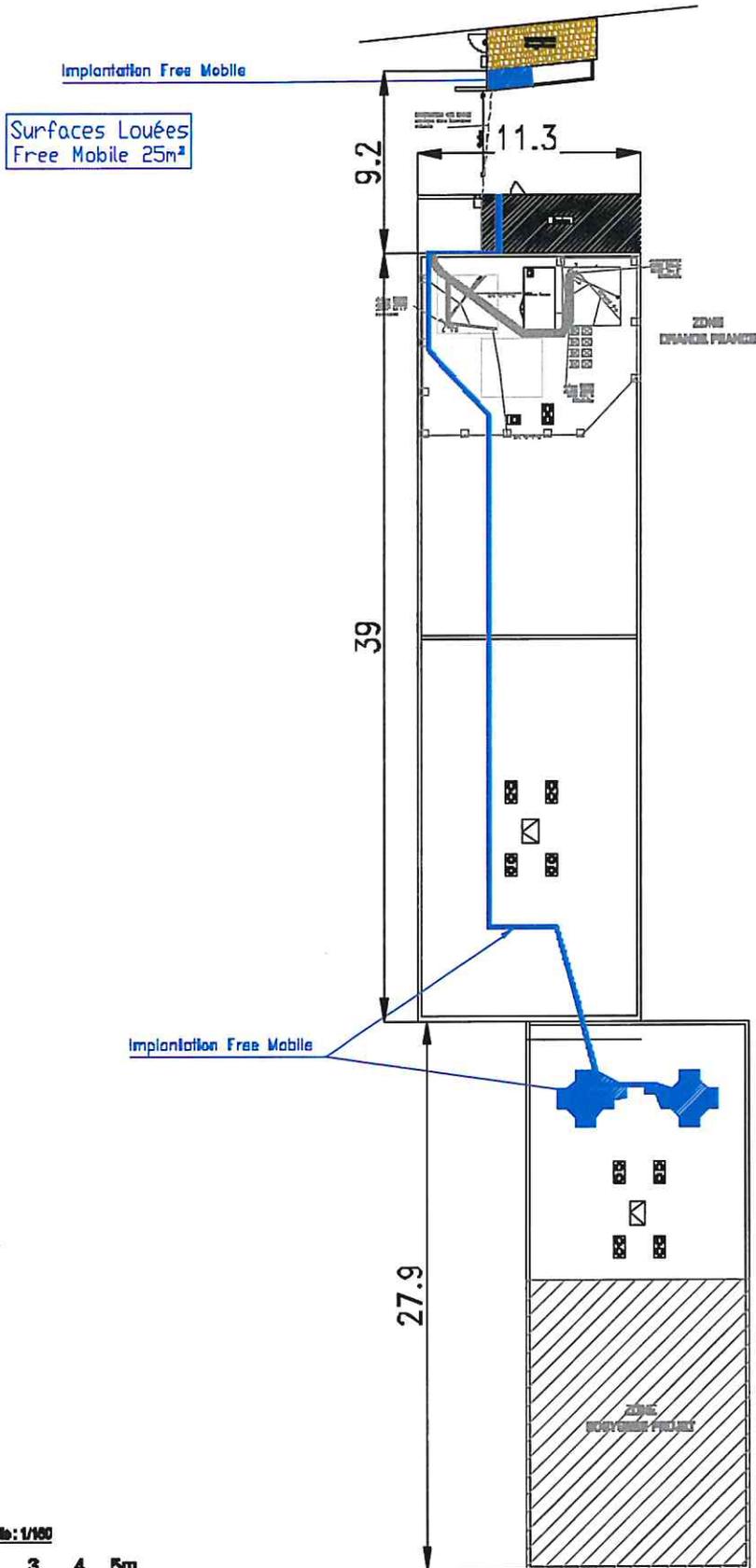
DOSSIER : APS

INDICE : A

DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS

251202068920000161017



### LE CHERAGAS

Résidence le Cheragas Bd De Lattre de Tassigny  
83220 Le Pradet

ID : 83098\_002\_01



N° FOLIO : 3

PLAN D'IMPLANTATION EXISTANT



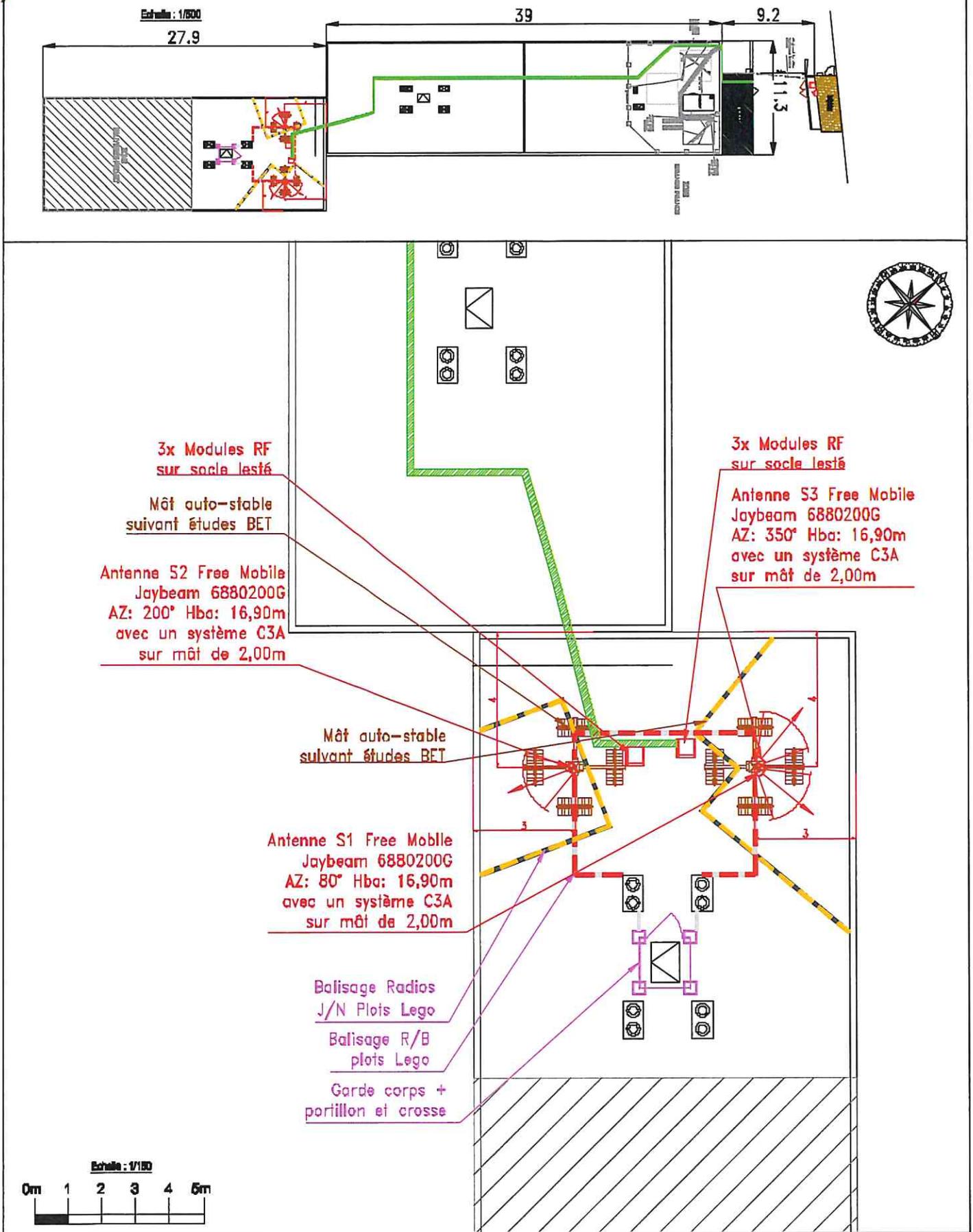
DOSSIER : APS

INDICE : A

DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS

free



251202068920000161117

## LE CHERAGAS

Résidence le Cheragas Bd De Latre de Tassigny

ID : 83098\_002\_01

83220 Le Pradet



N° FOLIO : 4

PLAN D'IMPLANTATION PROJET

DOSSIER : APS

INDICE : A

DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS

free

Echelle: 1/26



Local technique Orange France

Baie Radio

Grille de ventilation à réaliser dans le mur

Porte en applique avec grille de ventilation à réaliser

Cheminement des câbles coaxiaux sous fourreaux enterrés

Chaîne

Coffret TGBT

Fourreau enterré pour passer les câbles 48V 4x10mm<sup>2</sup> pour FXDA/B et FRGP ; 2x16mm<sup>2</sup> pour FRHA/FRHF. et les FO

CDC 216x51 pour passer les câbles 48V et les FO

CDC 216x51 pour passer les câbles 48V et les FO

Chaufferie

Antenne ORANGE ALLGON 75B5.90 AZ:160° Tilt : 0° HBA:14.80m

### LE CHERAGAS

Résidence le Cheragas Bd De Lattre de Tassigny  
83220 Le Pradet

ID : 83098\_002\_01



N° FOLIO : 5

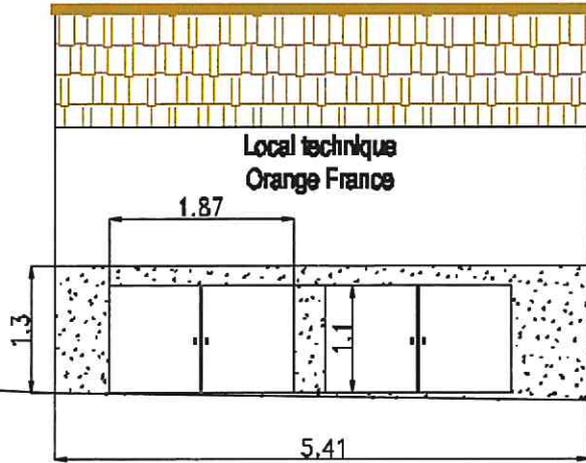
### DETAIL ZONE TECHNIQUE



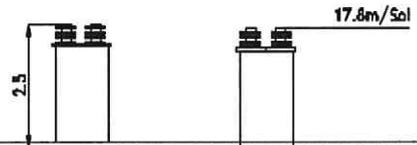
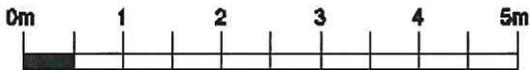
DOSSIER : APS INDICE : A DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS

free



Echelle : 1/75

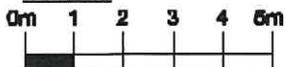


Terrasse 15.4m/Sol

26m/Ngf  
2m/Sol Sud-Ouest

26m/Ngf  
0m/Sol Nord-est

Echelle : 1/100



### LE CHERAGAS

Résidence le Cheragas Bd De Latre de Tassigny

ID : 83098\_002\_01

83220 Le Pradet



N° FOLIO : 6

PLAN D'ELEVATION OUEST – EXISTANT

DOSSIER : APS

INDICE : A

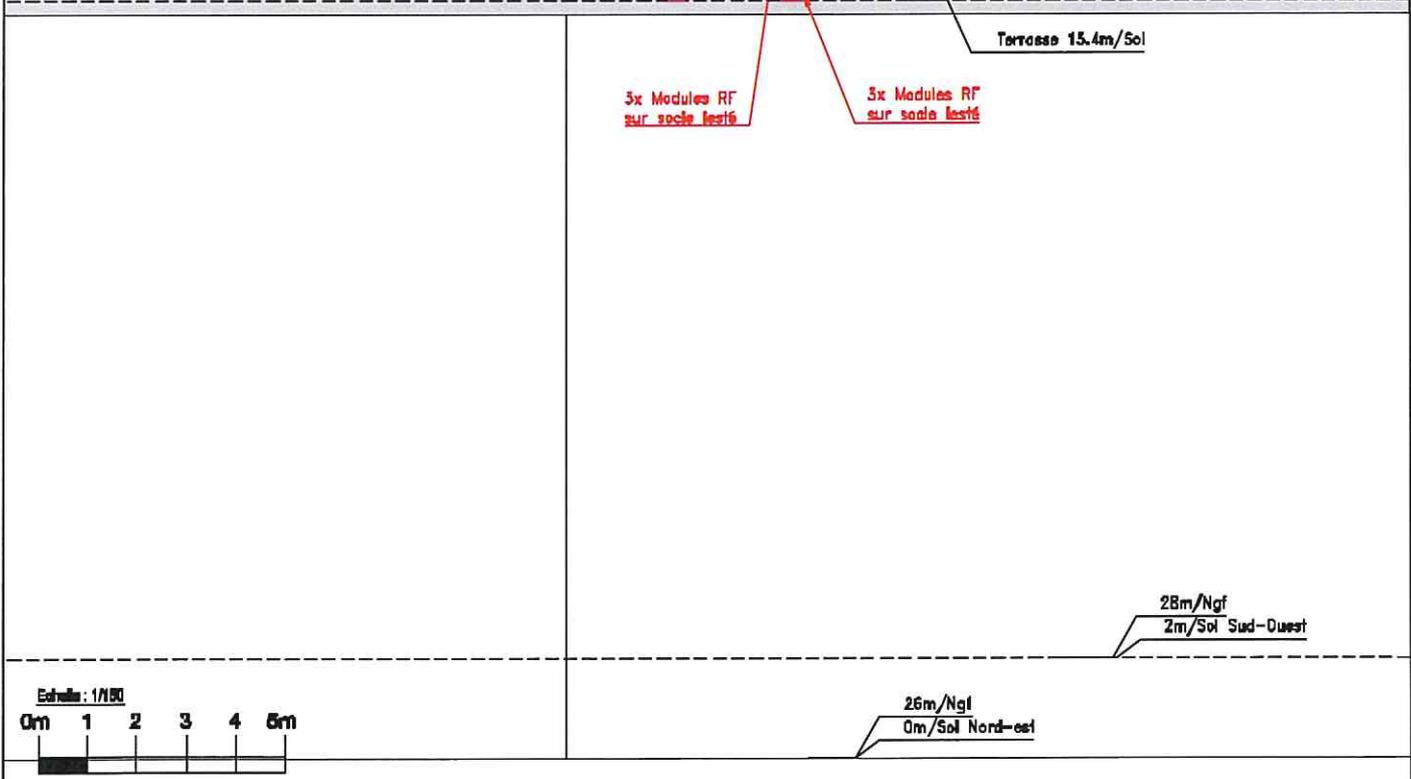
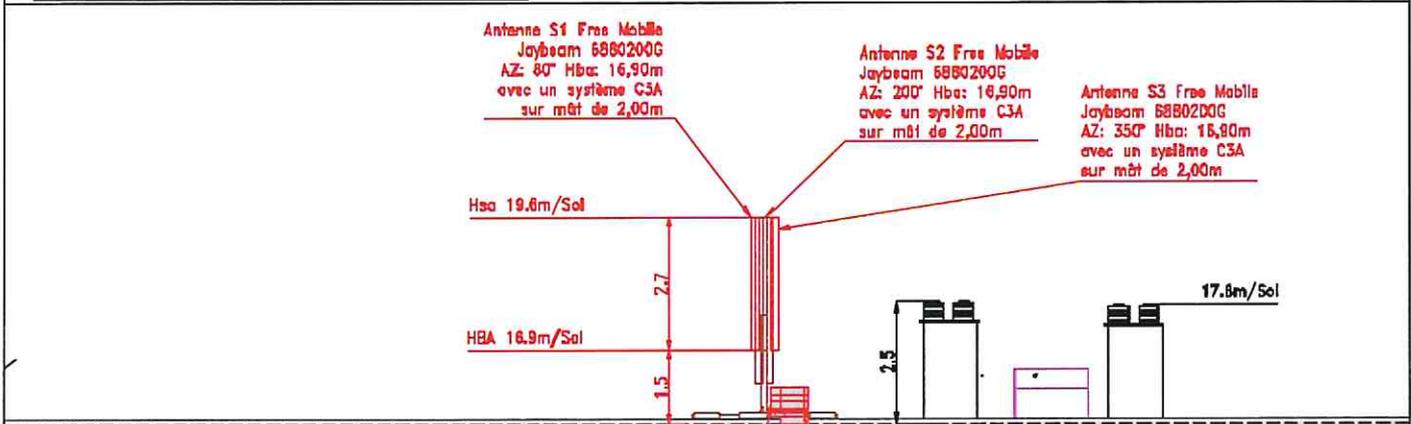
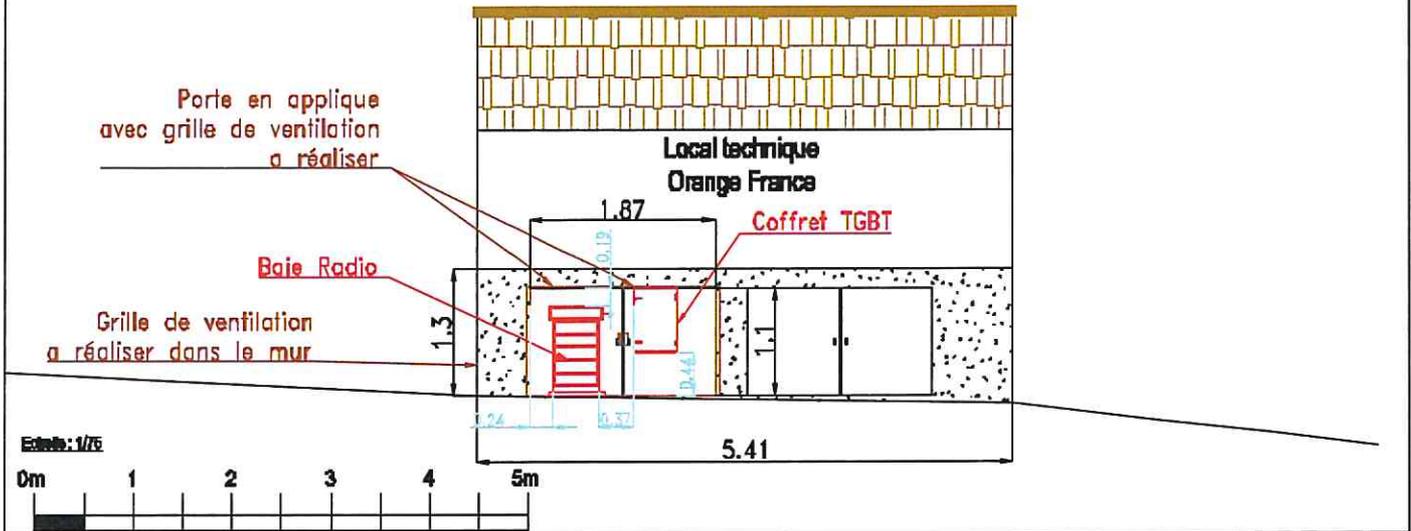
DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS



251202049920000161217

free



## LE CHERAGAS

Résidence le Cheragas Bd De Lattre de Tassigny

ID : 83098\_002\_01

B3220 Le Pradet



N° FOLIO : 7

PLAN D'ELEVATION OUEST - PROJET

DOSSIER : APS INDICE : B DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS

free



Antenne S2 Free Mobile  
Jaybeam 6880200G  
AZ: 200° Hba: 16,90m  
avec un système C3A  
sur mât de 2,00m

3x Modules RF  
sur socle lesté

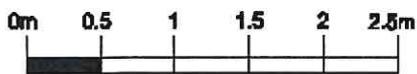
3x Modules RF  
sur socle lesté

3x Modules RF  
sur socle lesté

Antenne S3 Free Mobile  
Jaybeam 6880200G  
AZ: 350° Hba: 16,90m  
avec un système C3A  
sur mât de 2,00m

3x Modules RF  
sur socle lesté

Antenne S1 Free Mobile  
Jaybeam 6880200G  
AZ: 80° Hba: 16,90m  
avec un système C3A  
sur mât de 2,00m



Echelle : 1/50

### LE CHERAGAS

Résidence le Cheragas Bd De Latre de Tassigny

ID : 83098\_002\_01

83220 Le Pradet



N° FOLIO : 8

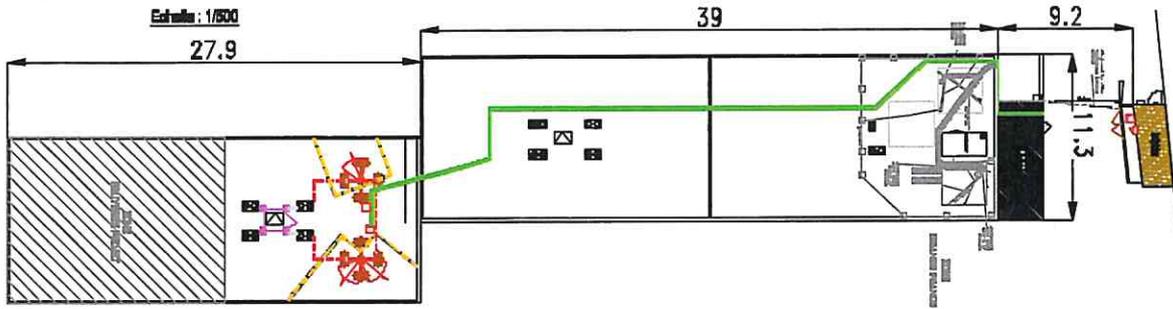
### PLAN DES AERIENS

DOSSIER : APS INDICE : B DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS

251202068920000161317

free



A l'entrée de chacune des zones des 3m pose d'un PA sur chacun des mâts suivant études BET

CLIM MOBILE BT CLIM ANTENNES

(FNA-01) (FNA-01)  
(FNA-04) (FNA-04)  
(FNA-09) (FNA-09)

SUR BAIE

(FNA-01) (FNA-01)  
(FNA-04) (FNA-04)  
(FNA-09) (FNA-09)

SUR TD

(FNE-01) (FND-02)  
(FNG-03) (FNA-04)  
(FNG-05) (FMA-09)  
(FNE-07)



3x Modules RF sur socle lesté

Mât auto-stable suivant études BET

Antenne S2 Free Mobile Jaybeam 6880200G  
AZ: 200° Hba: 16,90m avec un système C3A sur mât de 2,00m

(FMA-11)  
(FMA-02)

3x Modules RF sur socle lesté

Antenne S3 Free Mobile Jaybeam 6880200G  
AZ: 350° Hba: 16,90m avec un système C3A sur mât de 2,00m

Mât auto-stable suivant études BET

Antenne S1 Free Mobile Jaybeam 6880200G  
AZ: 80° Hba: 16,90m avec un système C3A sur mât de 2,00m

(FMA-11)  
(FMA-02)

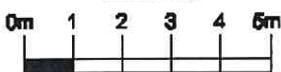
Balisage Radios J/N Plots Lego

Balisage R/B plots Lego

Garde corps + porillon et crose

(FNG-05)

Echelle : 1/100



## LE CHERAGAS

Résidence le Cheragas Bd De Latre de Tassigny

ID : 83098\_002\_01

83220 Le Pradet



N° FOLIO : 10

### PLAN DE MASSE SECURITE

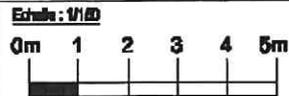
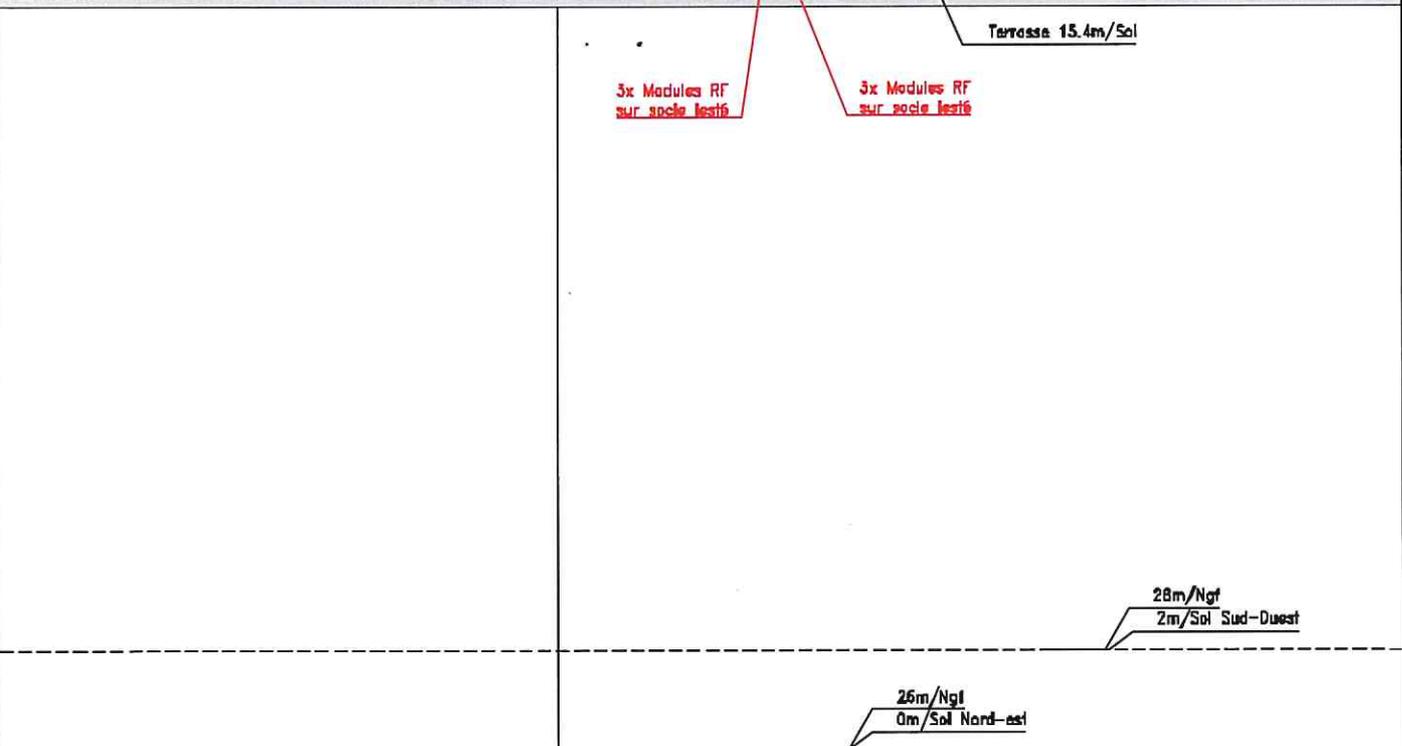
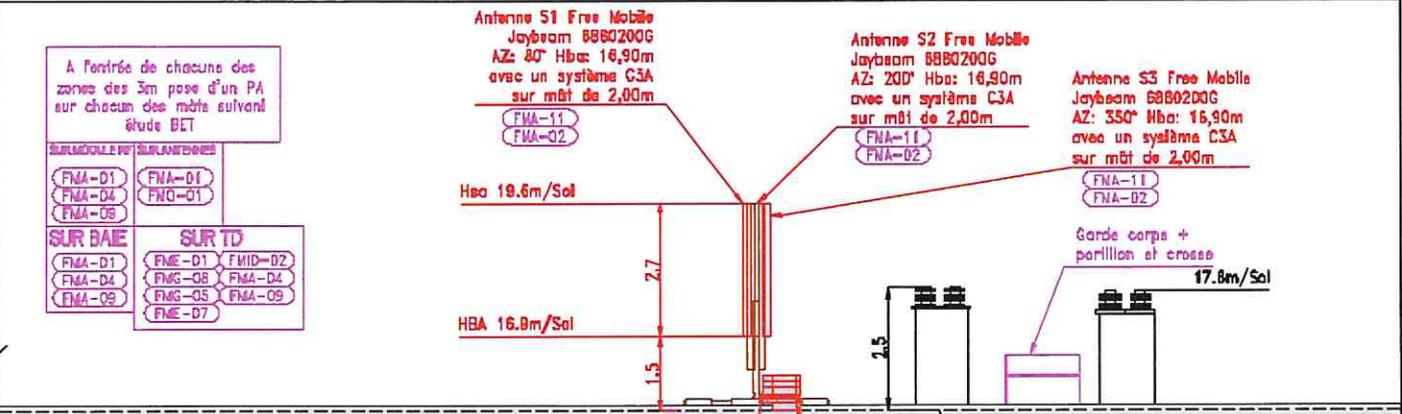
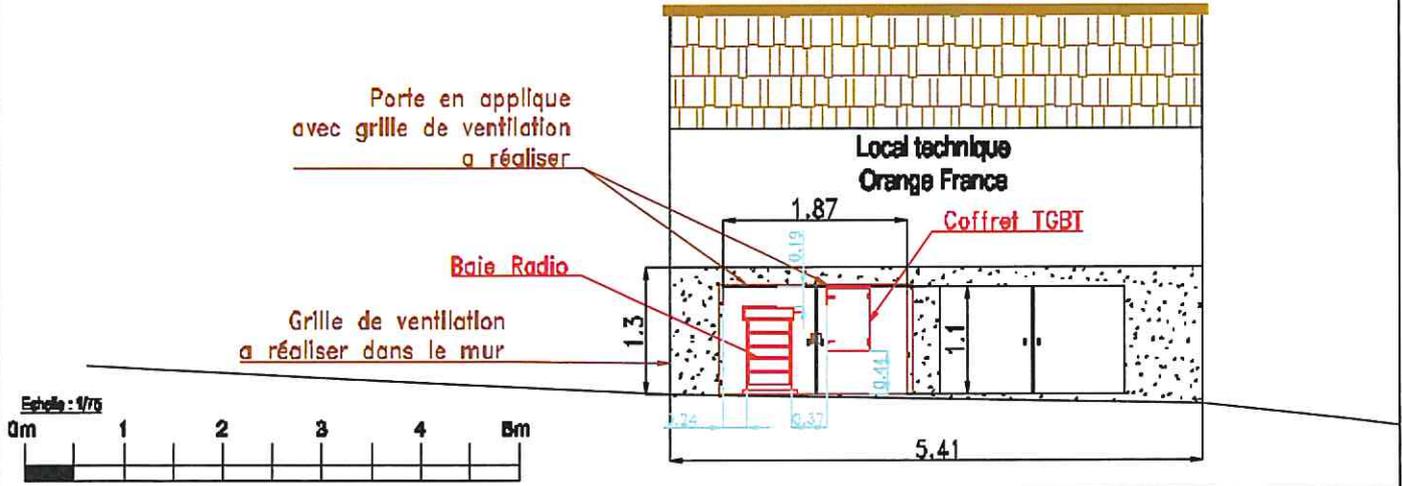
DOSSIER : APS

INDICE : A

DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS

free



LE CHERAGAS

Résidence le Cheragas Bd De Latre de Tassigny

ID : 83098\_002\_01

83220 Le Pradet



N° FOLIO : 11

PLAN DE SECURITE - ELEVATION

DOSSIER : APS

INDICE : B

DATE : 06/04/2014

FICHER : 83098\_002\_01\_B LE PRADET CHERAGAS

N°	Pictogramme	Désignation	Support / dimension en mm
<b>Rouge : Signalétique interdiction</b>			
FMI-01		Accès interdit aux personnels non habilités	Plastique rigide 100 x 200
FMI-02		Entrée interdite aux personnels non habilités	Autocollante 100 x 100
<b>Bleu : Signalétique d'obligation</b>			
FMO-01		Port EPI obligatoire	Autocollante 100 x 100
FMO-02		Port de casque obligatoire	Autocollante 100 x 100
FMO-03		Port des chaussures de sécurité obligatoire	Autocollante 100 x 100
FMO-04		Equipement Anti-bruit obligatoire	Autocollante 100 x 100
FMO-05		Utilisation d'une nacelle obligatoire	Plastique rigide 200 x 300
FMO-06		Fermer la trappe à chaque passage (changer en trappe à maintenir fermée)	Plastique rigide 100 x 200
<b>Jaune : Signalétique d'avertissement</b>			
FMA-01		Radiations non ionisantes	Autocollante 100 x 100
FMA-02		OEM	Plastique rigide 100 x 200
FMA-03		Danger général	Autocollante 100 x 100
FMA-04		Danger électrique	Autocollante 100 x 100
<b>GENERALITE</b>			
FMG-01		N° Utilisa	Plastique rigide Autocollante 100 x 200
FMG-02		Récapitulatif sécurité site pylône	Plastique rigide 200 x 300
FMG-03		Récapitulatif sécurité site terrasse	Plastique rigide 200 x 300
<b>IDENTIFICATION</b>			
FMI-01		Point d'ancrage	Plastique rigide 20 x 30
FMI-02		Identifiant CDC	Autocollante 20 x 30
FMI-03		Contact FREE Mobile	Plastique rigide 200 x 100

## LE CHERAGAS

	Résidence le Cheragas Bd De Latre de Tassigny		ID : 83098_002_01
	83220 Le Pradet		
N° FOLIO : 12	PLAN DE SECURITE – ELEVATION		
DOSSIER : APS	INDICE : A	DATE : 06/04/2014	FICHER : 83098_002_01_B LE PRADET CHERAGAS

## 10. 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 (pictogrammes blancs) 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<sup>ère</sup> 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<sup>nde</sup> 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<sup>ère</sup> 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<sup>ème</sup> 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
Sans objet				

*\* lobe limité à 3 dB/ puissance maximale*

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/DR15<sup>2</sup> 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.

<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> 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.

**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> <a href="http://www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/la-5g/frequence-5g-procedure-dattribution-de-la-bande-34-38-ghz-en-metropole.html">www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/la-5g/frequence-5g-procedure-dattribution-de-la-bande-34-38-ghz-en-metropole.html</a> <a href="https://www.arcep.fr/nos-sujets/la-5g.html">https://www.arcep.fr/nos-sujets/la-5g.html</a>
--	---

### Fiches pédagogiques de l'Etat

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

Guide à destination des élus: l'essentiel sur la 5G	<a href="https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/2020/Brochure_5G_WEB.PDF">https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/2020/Brochure_5G_WEB.PDF</a>
Antennes relais de téléphonie mobile	<a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/antennes-relais_fiche_web_-3.pdf">http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/antennes-relais_fiche_web_-3.pdf</a>
Questions-Réponses sur les antennes relais	<a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/questions-reponses-sur-les-antennes-relais-web_-1.pdf">http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/questions-reponses-sur-les-antennes-relais-web_-1.pdf</a>
Les obligations des opérateurs de téléphonie mobile	<a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/les-obligations-des-operateurs-de-telephonie-mobile.pdf">http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/les-obligations-des-operateurs-de-telephonie-mobile.pdf</a>
Surveiller et mesurer les ondes électromagnétiques	<a href="http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/brochure_vf-2.pdf">http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/brochure_vf-2.pdf</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/expace/ANFR-Brochure-exposition-aux-ondes-maires.pdf">https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/expace/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 »

#### 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'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)

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)

## 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, telles que définies dans la circulaire interministérielle du 16 octobre 2001 relative aux antennes-relais de téléphonie mobile.

**Free Mobile s'engage à respecter les seuils maximaux réglementaires contraignants** en France (61 V/m) 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 stipulées par le décret 2002-775 du 3 mai 2002

	700 MHz	800 MHz	900 MHz	2100 MHz	2600 MHz	3500 MHz
Intensité du champ électrique en V/m (volts par mètre)	36	39	41	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.**

**La circulaire du 16 octobre 2001 relative à l'implantation des antennes relais de téléphonie mobile** précise qu'il appartient à l'exploitant d'une antenne relais de prendre les mesures nécessaires pour éviter toute exposition du public à des niveaux dépassant les valeurs limites fixées par la réglementation.

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.



2512020689Z0000161717

