

# we love technology



## DOSSIER D'INFORMATION

concernant l'implantation d'une installation  
radioélectrique pour le site **T31455 - FR-69-003182 ORLIENAS**

lieu-dit « Rivoire »  
69530 ORLIENAS

Date : 14/12/2020



# SOMMAIRE

1. Fiche d'identité du site
2. Fonctionnement d'un réseau mobile
3. Motivations de notre projet
4. Phases de déploiement d'une nouvelle installation
5. Détails du projet :
  - 5.1 Extrait cadastral
  - 5.2 Plan de situation à l'échelle
  - 5.3 Plan de masse
  - 5.4 Vue en élévation
  - 5.5 Photos du lieu avant travaux
  - 5.6 Photomontage du lieu après travaux
  - 5.7 Caractéristiques d'ingénierie du projet
6. Calendrier indicatif des travaux
7. Informations complémentaires
8. Etat des connaissances scientifiques

# 1. FICHE D'IDENTITE DU SITE

Commune : ORLIENAS

Nom du site : **ORLIENAS T31455 - FR-69-003182**

Adresse du site :

lieu-dit « Rivoire » - 69530 ORLIENAS

Coordonnées du site :

X : 784 405 Y : 2 075 950 Z : 357

Le projet concerne :

- Installation d'une nouvelle antenne-relais**
- Modification substantielle d'une antenne-relais existante**

Et fait l'objet de :

Déclaration préalable :	<input checked="" type="radio"/> <b>oui</b>	<input type="radio"/> <b>non</b>
Permis de construire :	<input type="radio"/> <b>oui</b>	<input checked="" type="radio"/> <b>non</b>

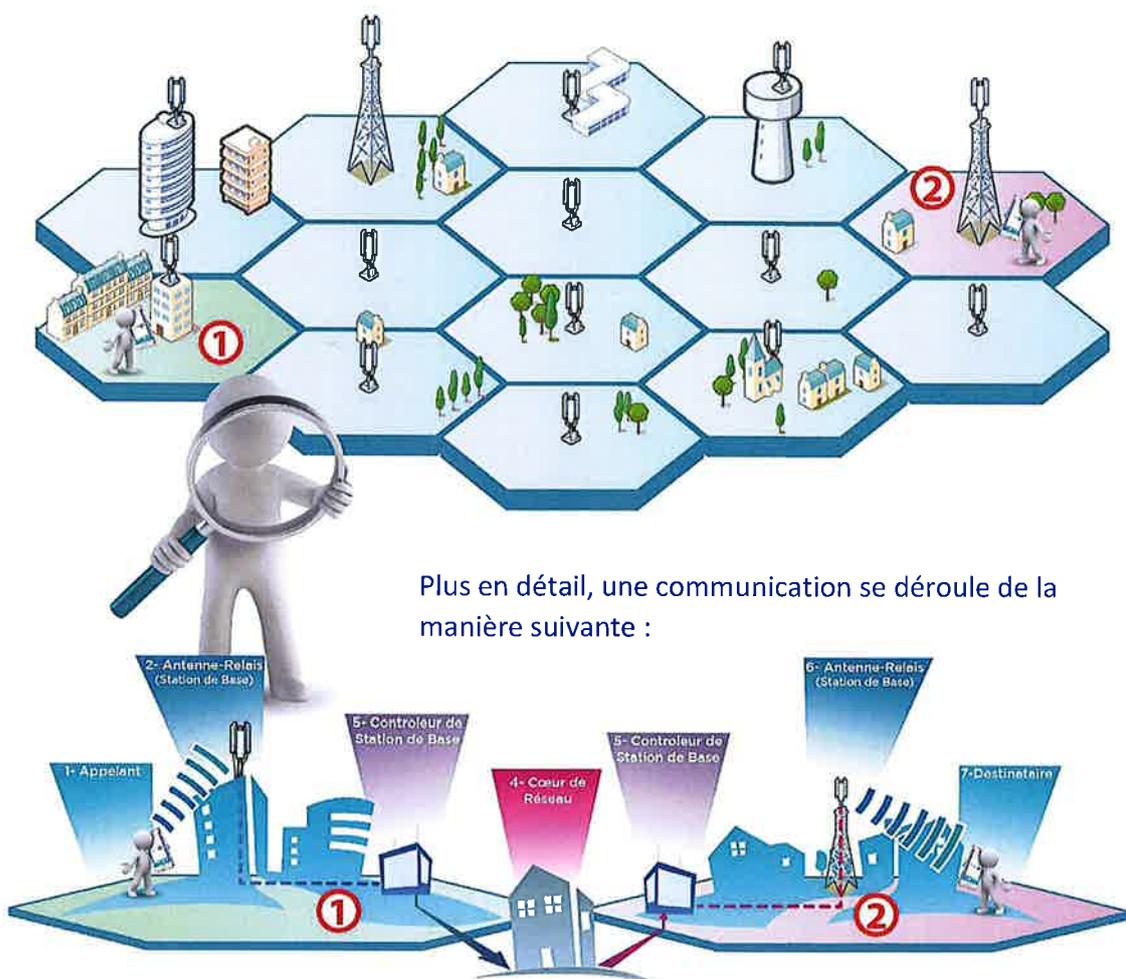
## 2. FONCTIONNEMENT D'UN RESEAU MOBILE

Un réseau de télécommunication mobile se compose de plusieurs cellules adjacentes accueillant chacune une antenne-relais.

Le volume de communications simultanées (voix et/ou data) des utilisateurs a des conséquences sur le niveau de qualité de service. D'où la nécessité d'adapter le réseau à la réalité des usages pour permettre des conditions optimales de communication téléphonique et de navigation internet.

Concrètement, cela se traduit sur le terrain par :

- La continuité des cellules pour éviter toute zone non couverte
- Le rajout de cellules pour fluidifier l'écoulement du trafic
- L'ajout de fréquences sur un site existant pour absorber le trafic

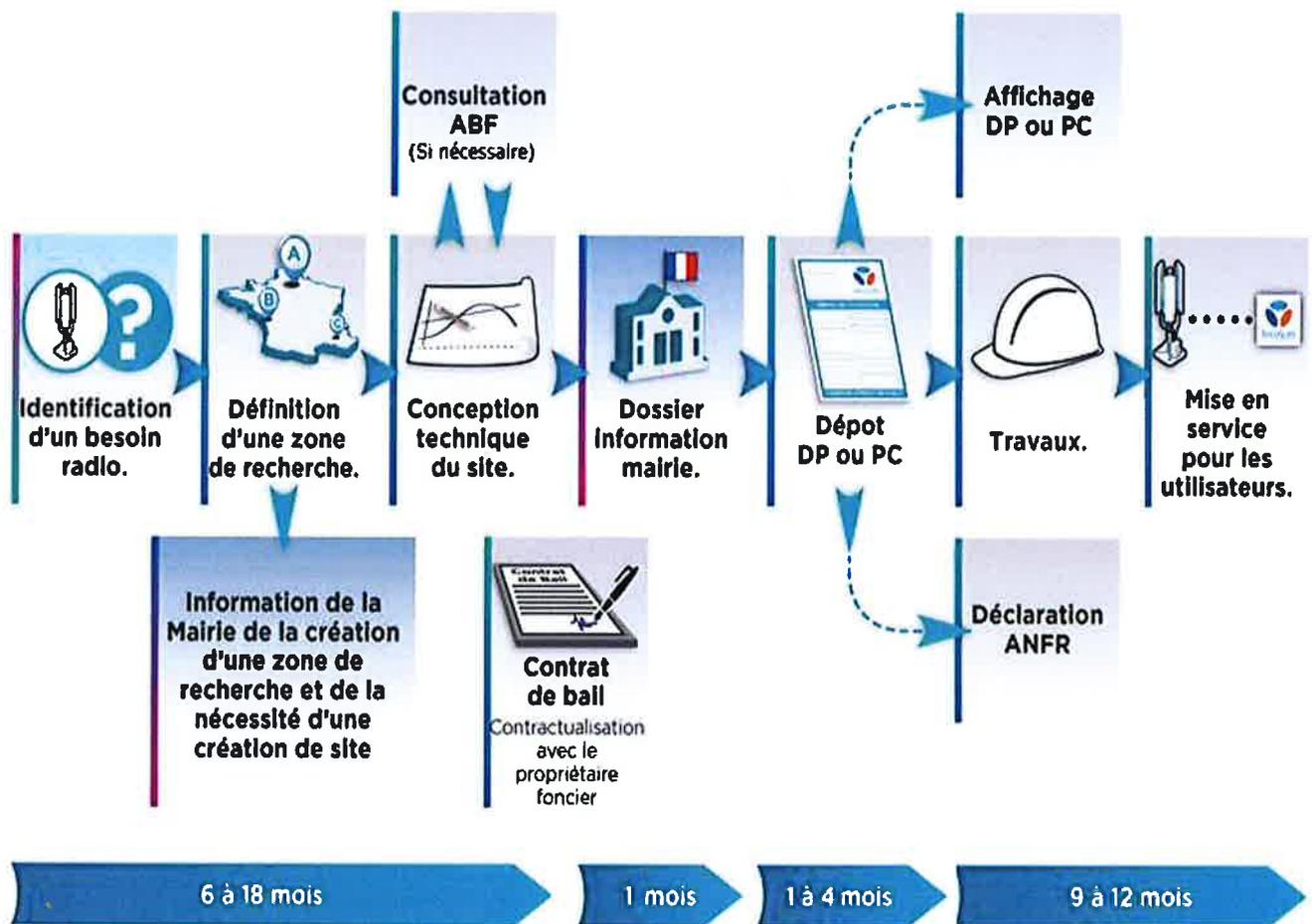


### 3. MOTIVATIONS DE NOTRE PROJET

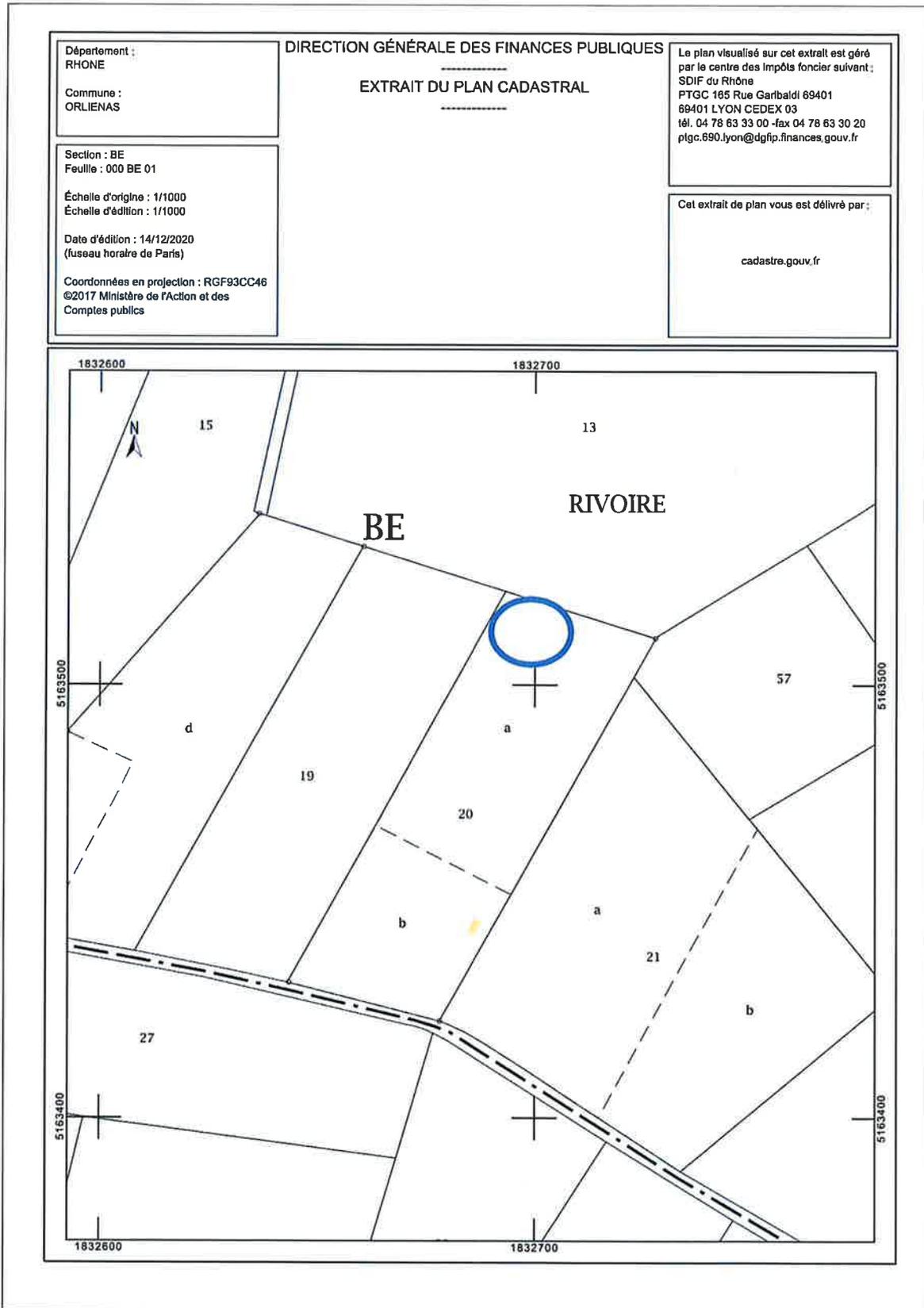


L'antenne-relais assurant la couverture de la zone considérée doit être déplacée, le bail arrivant à échéance. Afin d'assurer une continuité de service satisfaisante pour les usagers, Bouygues Telecom projette une relocalisation de l'antenne sur un nouvel emplacement.

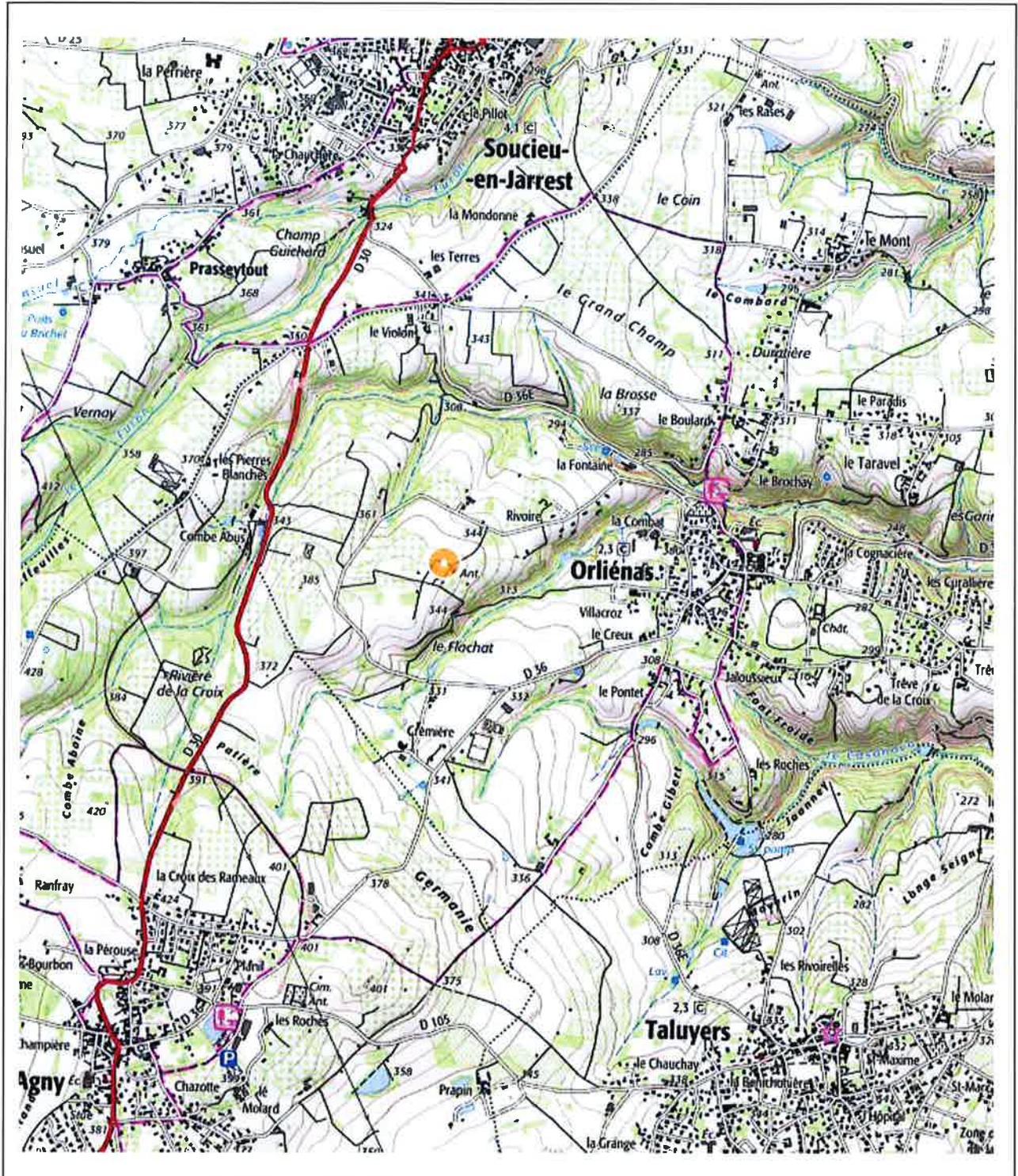
## 4. PHASES DE DEPLOIEMENT DU PROJET



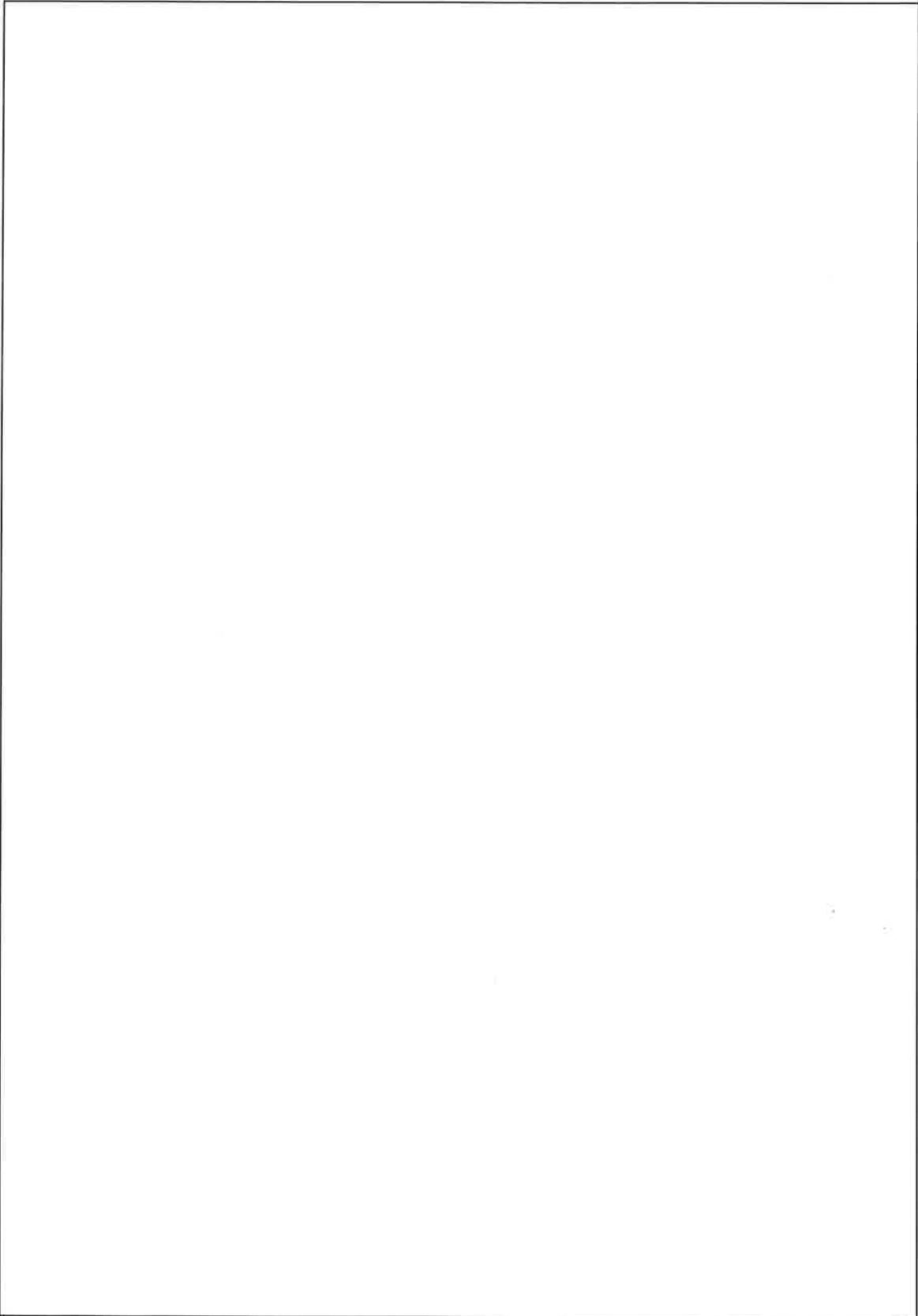
## 6.1. EXTRAIT CADASTRAL

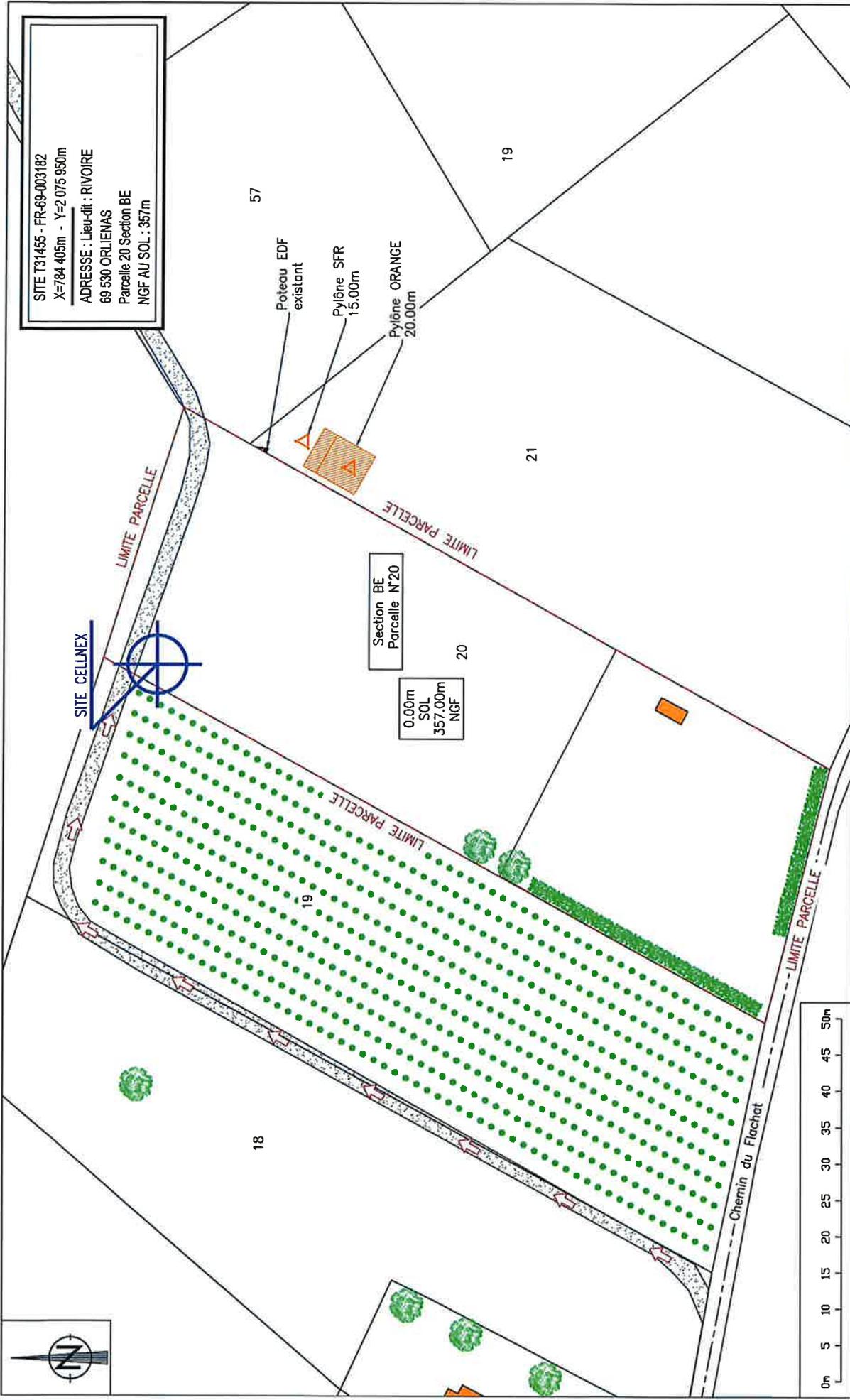


## 6.2. PLAN DE SITUATION A L'ECHELLE



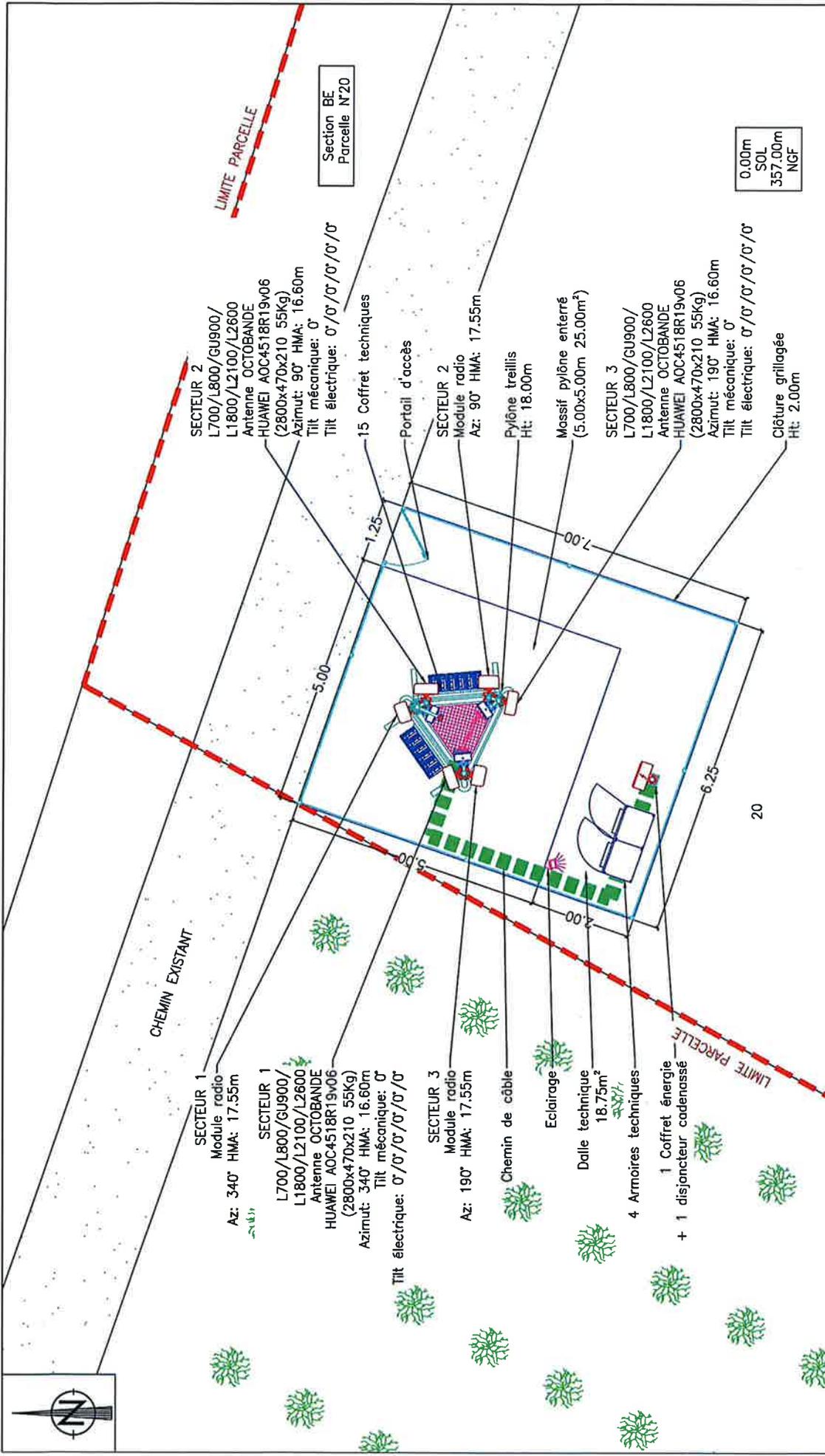
### 6.3. PLAN DE MASSE





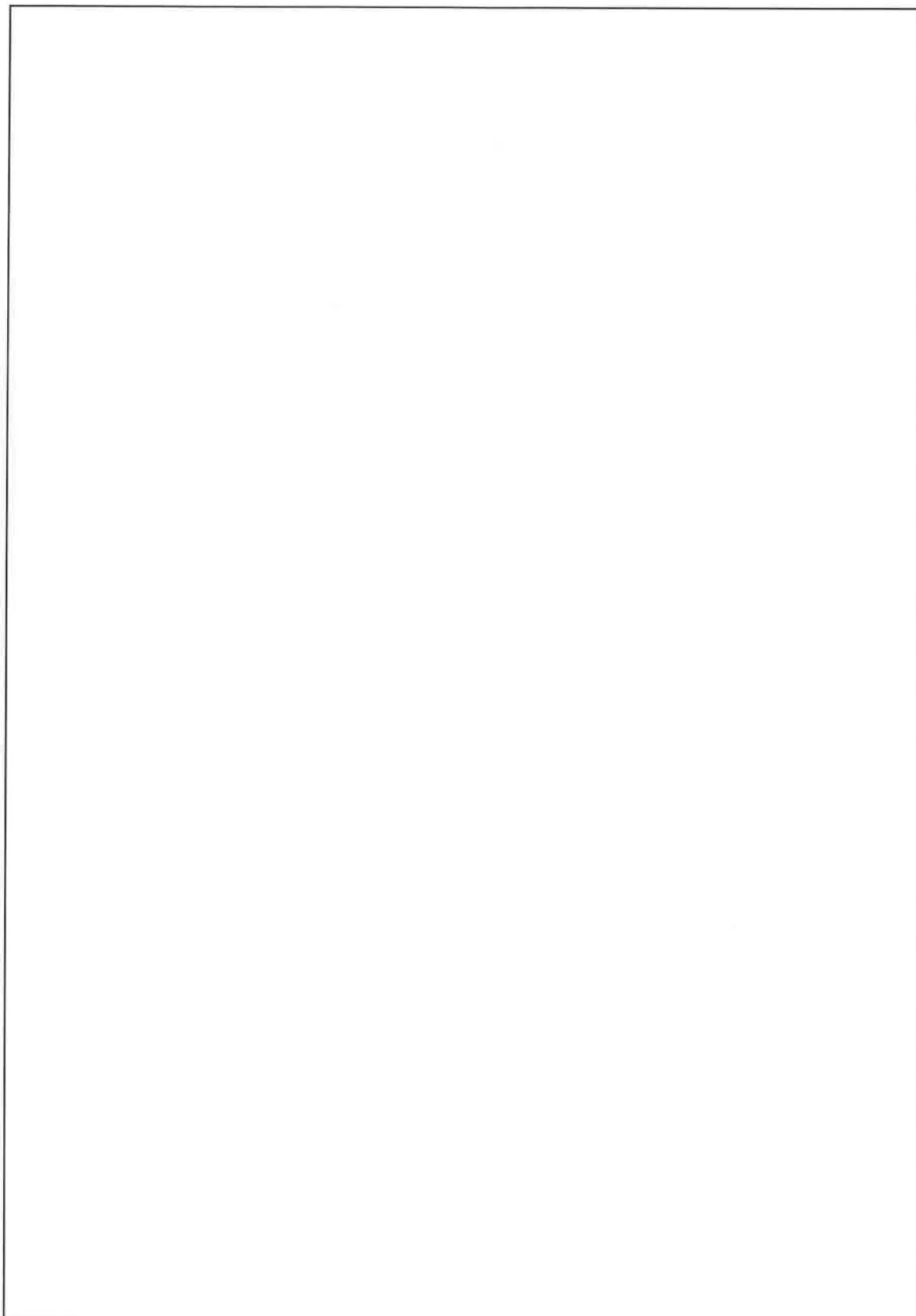
SITE T31455 - FR-69-003182  
 X=784 405m - Y=2 075 950m  
 ADRESSE : Lieu-dit : RIVOIRE  
 69 530 ORLIENAS  
 Parcelle 20 Section BE  
 NGF AU SOL : 357m

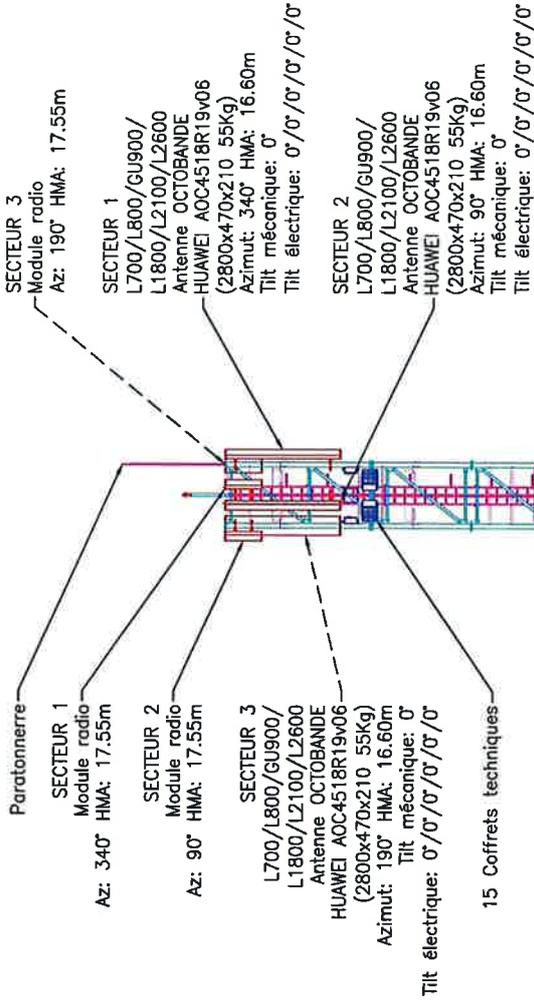
Lieu-dit : RIVOIRE		ENB		T31455	
69530 ORLIENAS		MATRE D'OUVRAGE		 Bouygues Telecom Sébastien 82 rue P. Raman 92130 Issy-les-Moulineux Tél. 01.81.75.10.99	
BOUYGUES TELECOM		ENTREPRISE RESPONSABLE DU PLAN		DATE	
ADMENE		17/07/20		0.1	
DESSINATEUR		INDICE		TYPE IMP	
MODIFICATIONS		CI		SI	
		INDICE 0.1		17/07/20	
Propriété de BOUYGUES TELECOM - Diffusion contrôlée					



Lieu-dit : RIVOIRE		ENB		T31455	
69530 ORLIENAS		MAITRE D'OUVRAGE		 SARAHIA 02 49 14 11 11 90130 bouygues-telecom.fr TEL. 01.81.75.10.99	
ADMENE		BOUYGUES TELECOM		17/07/20	
DESSINATEUR		ENTREPRENEUR RESPONSABLE DU PLAN		INDICE	
MODIFICATIONS		DATE		INDICE	
		17/07/20		0.1	
		CI		SI	
		TYPE IMP		INDICE 0.1	
		PLAN DIM		063	
		VUE EN PLAN - ETAT PROJET		17/07/20	
		Propriété de BOUYGUES TELECOM - Diffusion contrôlée			

## 6.4. VUE EN ELEVATION





NCF\_S01 = 357.00m



Lieu-dit : RIVOIRE		ENB		T31455	
69530 ORLIENAS		MAITRE D'OUVRAGE		 Bouygues Telecom Sébastien 82 rue K. Fernan 92130 Issy-les-Moulineux tél. 01.81.75.10.99	
ADMINE		PLAN DIM		VUE EN ELEVATION - ETAT PROJET	
DESSINATEUR	BOUYGUES TELECOM	CI	SI	TYPE IMP	INDICE 0.1
ENTREPRISE RESPONSABLE DU PLAN	BOUYGUES TELECOM	DATE	17/07/20	INDICE	0.1
Propriété de BOUYGUES TELECOM - Diffusion contrôlée					
MODIFICATIONS		17/07/20 085			

## 6.5. PHOTOS DU LIEU AVANT TRAVAUX – éloignée



## 6.5. PHOTOS DU LIEU AVANT TRAVAUX - proche



## 6.6. PHOTOMONTAGE DU LIEU APRES TRAVAUX – éloignée



## 6.6. PHOTOMONTAGE DU LIEU APRES TRAVAUX – proche



## 6. 7. LES CARACTERISTIQUES D'INGENIERIE DE L'INSTALLATION PROJETEE

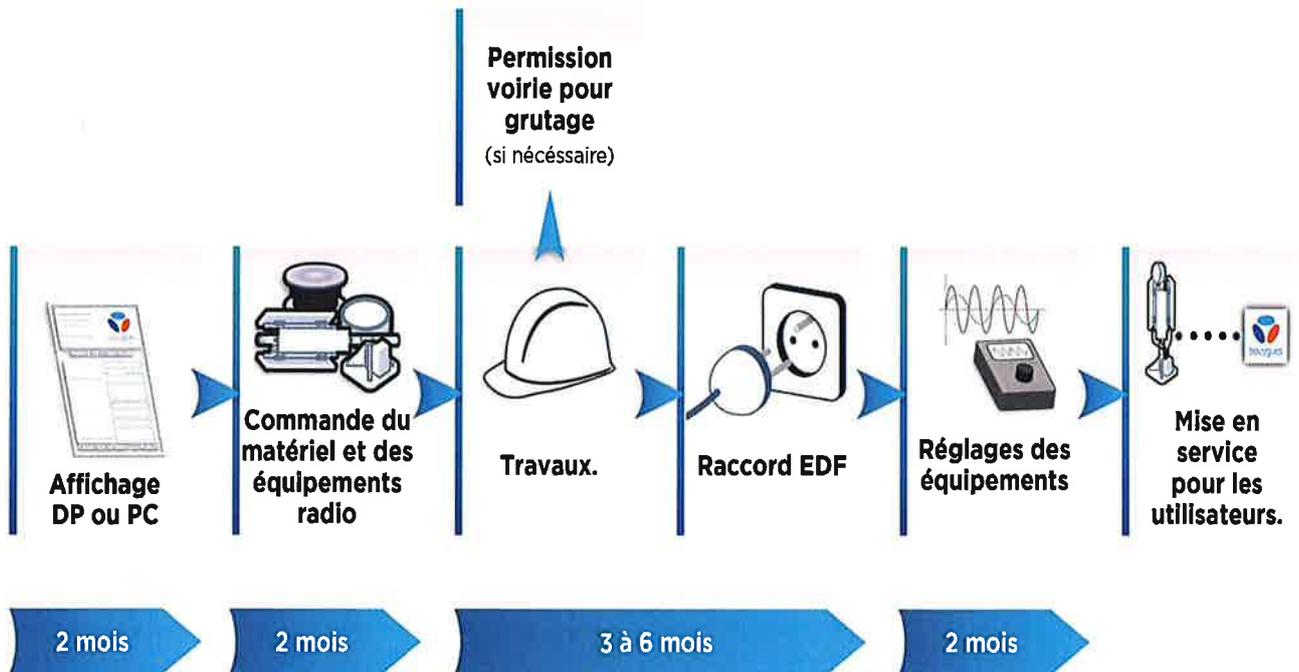
N° d'antenne	Génération de système mobile	Gammes de fréquences	Azimut <sup>1</sup>	Hauteur par rapport au sol	Tilt prévisionnel <sup>2</sup>	Puissance Isotrope Rayonnée	Puissance Apparente Rayonnée
1	GSM 2G UMTS 3G LTE 4G	LTE 700/800	340°	16,60m	0°	33,20 dBW	31,05
		GSM-UMTS 900				30,50 dBW	28,35
		LTE 1800				35,70 dBW	33,55
		LTE 2100				35,70 dBW	33,55
		LTE 2600				32,70dBW	30,55
2	GSM 2G UMTS 3G LTE 4G	LTE 700/800	90°	16,60m	0°	33,20 dBW	31,05
		GSM-UMTS 900				30,50 dBW	28,35
		LTE 1800				35,70 dBW	33,55
		LTE 2100				35,70 dBW	33,55
		LTE 2600				32,70dBW	30,55
3	GSM 2G UMTS 3G LTE 4G	LTE 700/800	190°	16,60m	0°	33,20 dBW	31,05
		GSM-UMTS 900				30,50 dBW	28,35
		LTE 1800				35,70 dBW	33,55
		LTE 2100				35,70 dBW	33,55
		LTE 2600				32,70dBW	30,55

<sup>1</sup>Azimut : orientation de l'antenne dans le plan horizontal, par rapport au Nord géographique

<sup>2</sup>Tilt prévisionnel : angle d'inclinaison de l'antenne par rapport à la verticale

**Conformément aux dispositions de l'article 1<sup>er</sup> 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, Bouygues Telecom s'engage à respecter les valeurs limites des champs électromagnétiques telles que définies par le décret du 3 mai 2002.**

## 7. CALENDRIER INDICATIF DES TRAVAUX



Bouygues Telecom s'engage, dès lors que tous les éléments seront connus, à informer le maire de la commune de la date effective des travaux ainsi que de la date prévisionnelle de mise en service de cette installation.

## 8. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

- Existence d'un périmètre de sécurité accessible au public ?

*Périmètre de sécurité : zone au voisinage de l'antenne dans laquelle le champ électromagnétique peut être supérieur au seuil du décret ci-dessous.*

**oui, balisé**       **non**

- Présence d'un établissement particulier de notoriété publique visé à l'article 5 du décret n°2002-775 situé à moins de 100 mètres de l'antenne d'émission ?

*Si la réponse est oui, liste des établissements en précisant pour chacun : le nom, l'adresse, l'estimation du niveau maximum de champ reçu, sous la forme d'un % par rapport au niveau de référence du décret n°2002-775.*

**oui**       **non**

Nom	Nature	Adresse	Estimation de champs reçus en V/m	Estimation en % de la valeur limite <sup>3</sup>

<sup>3</sup>selon décret n° 2002-775

Votre contact pour ce projet :

**Sandrine SIBILLIN**  
Chargée de Relations Extérieures  
Service Couverture & Patrimoine CTA

Tél: 04.72.83.21.00  
Mobile: 06.60.31.61.73  
[ssibilli@bouyguetelecom.fr](mailto:ssibilli@bouyguetelecom.fr)

Tour Swiss Life  
1 boulevard Vivier Merle  
69443 LYON cedex03

## 9. ETAT DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

# Antennes-relais de téléphonie **mobile**

Janvier 2017



[www.radiofrequences.gouv.fr](http://www.radiofrequences.gouv.fr)

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

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

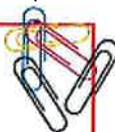
### PEUT-ON ÊTRE HYPERSENSIBLE AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ?

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

#### Valeurs limites d'exposition

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

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



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

Néanmoins, on ne peut ignorer les souffrances exprimées par les personnes concernées.

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

### QUELLES SONT LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION ?

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

### QUELLES SONT LES CONDITIONS D'IMPLANTATION ?

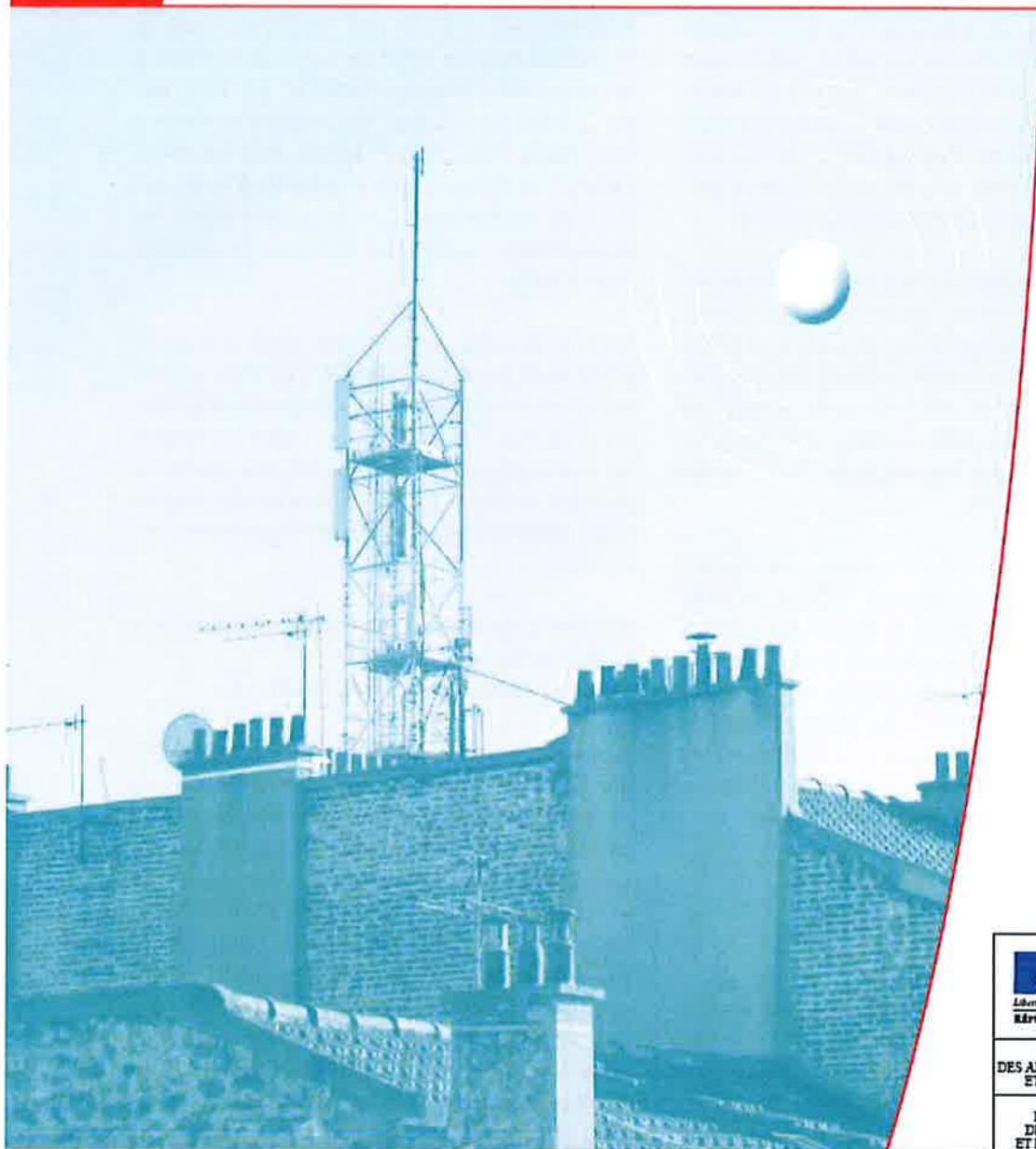
1) Obtention d'autorisations préalables au niveau national

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

# Questions - réponses

## sur les antennes relais

Avril 2016



[www.radiofrquences.gouv.fr](http://www.radiofrquences.gouv.fr)

Les valeurs limites d'exposition de l'ICNIRP ont été retenues dans la Recommandation du Conseil de l'Union européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999 relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques. Elles sont révisées périodiquement et corrigées si nécessaire.

Fondées sur le seul effet sanitaire avéré des radiofréquences qui est l'effet thermique à court terme (échauffement des tissus), les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques, intégrant un facteur de sécurité de 50 par rapport à l'apparition du premier effet thermique, recommandées par la communauté scientifique internationale et l'OMS sont reprises dans la réglementation française (décret n°2002-775 du 3 mai 2002).

Les grandeurs physiques utilisées pour spécifier ces valeurs limites dépendent de la fréquence du champ électromagnétique. Par exemple, pour les fréquences de la radiodiffusion FM, de la télédiffusion, de la téléphonie mobile..., c'est le débit d'absorption spécifique (DAS) qui est utilisé. Le DAS représente la puissance absorbée par unité de masse de tissu, et s'exprime en Watt par kilogramme.

Les valeurs de DAS qui ne doivent pas être dépassées sont les suivantes :

- le DAS moyenné sur le corps entier ne doit pas dépasser 0,08 W/kg ;
- le DAS local mesuré dans la tête ou le tronc sur une masse quelconque de 10 grammes de tissu d'un seul tenant ne doit pas dépasser 2 W/kg.

La mesure du DAS étant très complexe à mettre en œuvre, des niveaux de référence ont également été proposés par l'ICNIRP, et retenus dans la Recommandation du Conseil

et le décret précités, pour permettre dans la pratique de déterminer si les restrictions de base risquent d'être dépassées. Le respect des niveaux de référence garantit le respect des restrictions de base correspondantes. Par exemple, pour l'exposition en champ lointain (exposition aux antennes relais notamment), c'est la mesure du champ électrique qui est généralement utilisée pour l'évaluation de l'exposition, avec des valeurs limites exprimées en termes de niveaux de références qui dépendent de la fréquence utilisée par l'émetteur et qui sont les suivantes :

- de 36 V/m à 61 V/m pour la téléphonie mobile ;
- 61 V/m pour le wifi ;
- 28 V/m pour la radiodiffusion ;
- de 31 à 41 V/m pour la télédiffusion.

Dans son avis de 2013, l'Anses n'a pas recommandé de modification de ces valeurs réglementaires.

### Dans quels lieux ces valeurs doivent-elles être respectées ?

Les valeurs limites réglementaires doivent être respectées dans tous les lieux accessibles au public y compris sur les toits et à proximité presque immédiate des antennes. C'est pourquoi un périmètre de sécurité a été défini autour des antennes.

### Existe-t-il des périmètres de sécurité autour des antennes-relais ?

Sur la base des valeurs limites d'exposition du public, l'ANFR a rédigé un guide technique informatif qui établit des règles pratiques d'installation des stations de base, visant notamment à délimiter les périmètres de sécurité autour des antennes relais (disponible

tiques (sèche-cheveux, rasoir électrique...) et les lignes de transport d'électricité. Les antennes-relais de téléphonie mobile n'émettent pas de champs électromagnétiques de basse fréquence. Pour ces antennes, les seuls rayonnements en basses fréquences mesurables proviennent de l'alimentation de l'émetteur (courant du secteur à 50 Hz). On retrouve d'ailleurs des rayonnements en basse fréquence pour les appareils domestiques électriques (sèche-cheveux, rasoir électrique...).

### **Faut-il éloigner les antennes-relais des lieux dits « sensibles » comme les écoles ? Que prévoit la réglementation ?**

La réglementation n'impose aucune distance minimum entre les antennes-relais et des établissements particuliers, tels que les écoles.

Le seul texte réglementaire mentionnant une distance est le décret du 3 mai 2002 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques. En effet, son article 5 prévoit que les exploitants d'installations radioélectriques, à la demande des administrations ou autorités affectataires des fréquences, communiquent un dossier qui précise, notamment, les actions engagées pour assurer qu'au sein des établissements scolaires, crèches ou établissements de soins qui sont dans un rayon de cent mètres de l'installation, l'exposition du public au champ électromagnétique émis par cette installation est aussi faible que possible tout en préservant la qualité du service rendu.

Il est utile de mentionner que si l'on éloignait systématiquement les stations de base des utilisateurs pour diminuer les niveaux d'exposition aux champs induits par les antennes, cela aurait pour effet d'augmenter notablement la puissance moyenne d'émission des téléphones mobiles pour conserver une bonne qualité de communication.

### **Comment obtenir une mesure à mon domicile ?**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014, un dispositif géré par l'Agence nationale des fréquences (ANFR) permet à toute personne de faire réaliser gratuitement une mesure d'exposition aux ondes radiofréquences. Le financement des mesures repose sur un fonds public alimenté par une taxe payée principalement par les opérateurs de téléphonie mobile. Il suffit pour cela de remplir un formulaire de demande disponible via le lien, <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/R35088>, de le faire signer impérativement par un organisme habilité (mairie, État, Agence régionale de santé, certaines associations...) et de l'envoyer à l'ANFR qui instruit la demande et dépêche un laboratoire accrédité indépendant pour effectuer la mesure. Les résultats des mesures sont ensuite envoyés au demandeur et rendus publics par l'ANFR sur le site [www.cartoradio.fr](http://www.cartoradio.fr). Les maires sont informés des résultats de toute mesure réalisée sur le territoire de leur commune, quel qu'en soit le demandeur, au moyen d'une fiche de synthèse. Les lieux pouvant faire l'objet de mesures dans le cadre de ces dispositions sont les locaux d'habitation, les lieux ouverts au public ainsi que les lieux accessibles au public des établissements recevant du public.

- tériel a été ouvert en juin 2010 à l'adresse suivante : [www.radiofrequences.gouv.fr](http://www.radiofrequences.gouv.fr)
- 9 Une fiche d'information dédiée exclusivement aux antennes-relais de téléphonie mobile (disponible sur le portail [www.radiofrequences.gouv.fr](http://www.radiofrequences.gouv.fr))
  - 9 Une campagne d'information dédiée aux téléphones mobiles a été réalisée par l'INPES en décembre 2010 avec la réalisation d'un site dédié : [www.lesondesmobiles.fr](http://www.lesondesmobiles.fr)
  - 9 Un dépliant « Téléphones mobiles : santé et sécurité » publié par le ministère de la santé ;
  - 9 Un site internet tenu à jour par l'Agence nationale des fréquences (ANFR), [www.cartoradio.fr](http://www.cartoradio.fr), qui répertorie sur fond cartographique les émetteurs d'une puissance supérieure à 5 Watts dont l'implantation a reçu un avis favorable de l'ANFR, et met à disposition du public les résultats de mesures de champ effectuées conformément au protocole de mesure de l'ANFR par un organisme accrédité par le COFRAC ;
  - 9 Un site internet de l'INERIS, [www.ondesinfo.fr](http://www.ondesinfo.fr) mettant à disposition les informations nécessaires aux collectivités.

Enfin, l'affichage du débit d'absorption spécifique (DAS) des téléphones mobiles est rendu obligatoire sur les lieux de vente par le décret n°2010-1207 du 12 octobre 2010

### Est-on plus ou moins exposé lorsque l'on remplace une antenne 2G par une antenne 2G et 3G ?

#### Le passage aux technologies 3e et 4e génération modifie-t-il l'exposition des personnes ?

D'une manière générale il apparaît que le contrôle de puissance en 3G est plus performant qu'en 2G, qu'il s'agisse des téléphones ou des antennes. Cet argument

tendrait donc vers une diminution potentielle des expositions lors du passage de la 2G à la 3G. Cependant, les technologies de 3<sup>e</sup> génération (3G) permettent aussi de diversifier les services disponibles et donc potentiellement d'accroître les temps d'utilisation des téléphones mobiles et donc les temps d'exposition. Néanmoins, cette utilisation plus intensive ne signifie pas nécessairement que le téléphone mobile reste plus longtemps à proximité de la tête de l'utilisateur, à l'exception des applications de téléphonie par internet (Voix sur IP). En effet, de nombreuses applications permises par la 3G nécessitent de regarder l'écran du téléphone et sont donc associées à une utilisation dans la main face à l'utilisateur. Enfin, il est important de souligner que l'émergence d'une nouvelle technologie (3G puis 4G) induit nécessairement un cumul des technologies. Une campagne de l'État menée en 2014 de mesure de l'exposition sur les places de mairie a notamment montré une augmentation de l'exposition due à la 4G d'environ 11% en moyenne (0,26 à 0,29 V/m).

La réponse à la question posée est donc relativement complexe et ne se limite pas aux paramètres physiques du contrôle des puissances d'émissions des antennes et des téléphones mobiles. Les éléments de réponse apportés aujourd'hui ne peuvent reposer que sur des appréciations qualitatives.