

# SOMMAIRE

<b>1. Fiche d'identité du site.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Photographie du site existant.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Motivation du projet de déploiement.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Phase de déploiement du projet.....</b>	<b>7</b>
a. Phase projet.....	7
b. Calendrier indicatif.....	8
<b>5. Plans et visuels du projet.....</b>	<b>9</b>
a. Extrait cadastral avec localisation du site.....	9
b. Plan de situation à l'échelle.....	10
<b>6. Caractéristiques d'ingénierie de l'installation projetée.....</b>	<b>11</b>
a. Antennes à faisceaux fixe.....	11
b. Antennes à faisceaux orientables.....	12
<b>7. Informations.....</b>	<b>13</b>
a. Périmètre de sécurité.....	13
b. Etablissements particuliers.....	13
<b>8. Etat des connaissances.....</b>	<b>16</b>



# 1. Fiche d'identité du site

**Commune : PETITE FORET**

**Nom du site : T36838**

**Adresse du site : 28 Avenue Francois Mitterrand – 59494 PETITE FORET**

**Coordonnées du site en Lambert 2E tendues (m) :**

**X : 680405**

**Y : 2598259**

**Z : 32 m NGF**

**Le projet concerne la modification d'une antenne relais existante.**

**Et fait l'objet d'une / d'un :**

	Déclaration préalable
	Permis de construire

## 2. Photographie du site existant





### 3. Motivation du projet de déploiement

Un réseau de télécommunication mobile générique se compose de plusieurs antennes-relais, positionnées sur des pylônes dédiés ou des points hauts existants, communiquant directement avec les terminaux (smartphones, box etc.) dans leurs périmètres. La zone couverte peut varier d'un demi à plusieurs kilomètres selon le relief et la densité de population environnante.

L'augmentation du volume de communications simultanées (voix et/ou data) et des usages ont des conséquences sur la qualité de service. C'est pourquoi les opérateurs de téléphonie mobile sont dans la nécessité d'adapter continuellement le réseau à la réalité de la consommation pour permettre des conditions optimales de communication téléphonique et de navigation internet.

Le site décrit dans ce dossier portera plusieurs générations technologiques dont le détail est disponible dans la partie 5 : " Caractéristiques d'ingénierie de l'installation ".

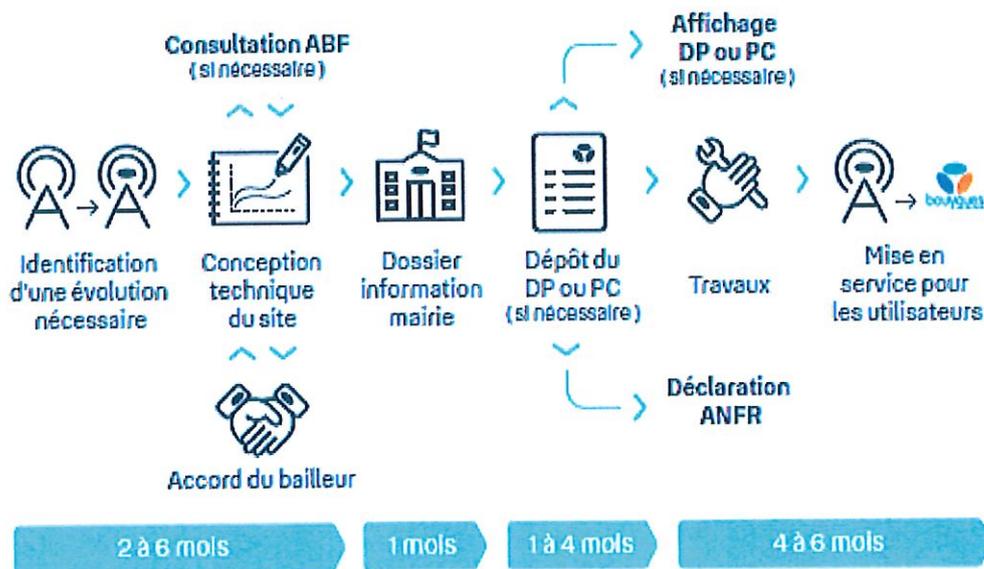
Le site décrit dans ce dossier portera plusieurs générations technologiques dont le détail est disponible dans la partie 5 : " Caractéristiques d'ingénierie de l'installation ".

Toutes les technologies listées dans le texte qui suit peuvent être présentes sur votre site, et chacune d'entre elle possède son utilité. En vous référant au tableau d'ingénierie dans les pages suivantes, vous pourrez voir :

- La 2G (GSM) sur les fréquences 900MHz et 1800MHz. C'est une technologie qui répond uniquement au besoin de téléphonie mobile, et assure un service voix et SMS à minima en EDGE.
  
- La 3G (UMTS ) sur les fréquences 900MHz et 2100MHz. Elle marque le passage des systèmes de téléphonie à des systèmes tournés vers des services multimédia. Elle augmente les débits pour enfin avoir une expérience d'Internet en mobilité similaire à celle de l'Internet fixe, et sert aujourd'hui principalement aux terminaux bancaires.
  
- La 4G (LTE ) sur les fréquences 700MHz, 800MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz. Cette technologie alimente vos usages voix et data.
  
- La 5G (NR ) est la dernière technologie de la téléphonie mobile. Elle est présente soit sur la nouvelle bande de fréquence 3500MHz soit sur la fréquence existante 2100, partiellement allouée à la 5G pour cohabiter avec la 4G. La 5G vient entre autres désaturer l'usage data 4G, souvent sursollicité. Toutes les informations supplémentaires quant aux usages potentiels de la 5G et son fonctionnement sont disponibles en pièces jointes de ce dossier

# 4. Phase de déploiement du projet

## a. Phase projet





## **b. Calendrier indicatif**

*La mise en service du site en amont ou en retard de la date indiquée ne peut être pénalisée par le non-respect de ce calendrier indicatif.*

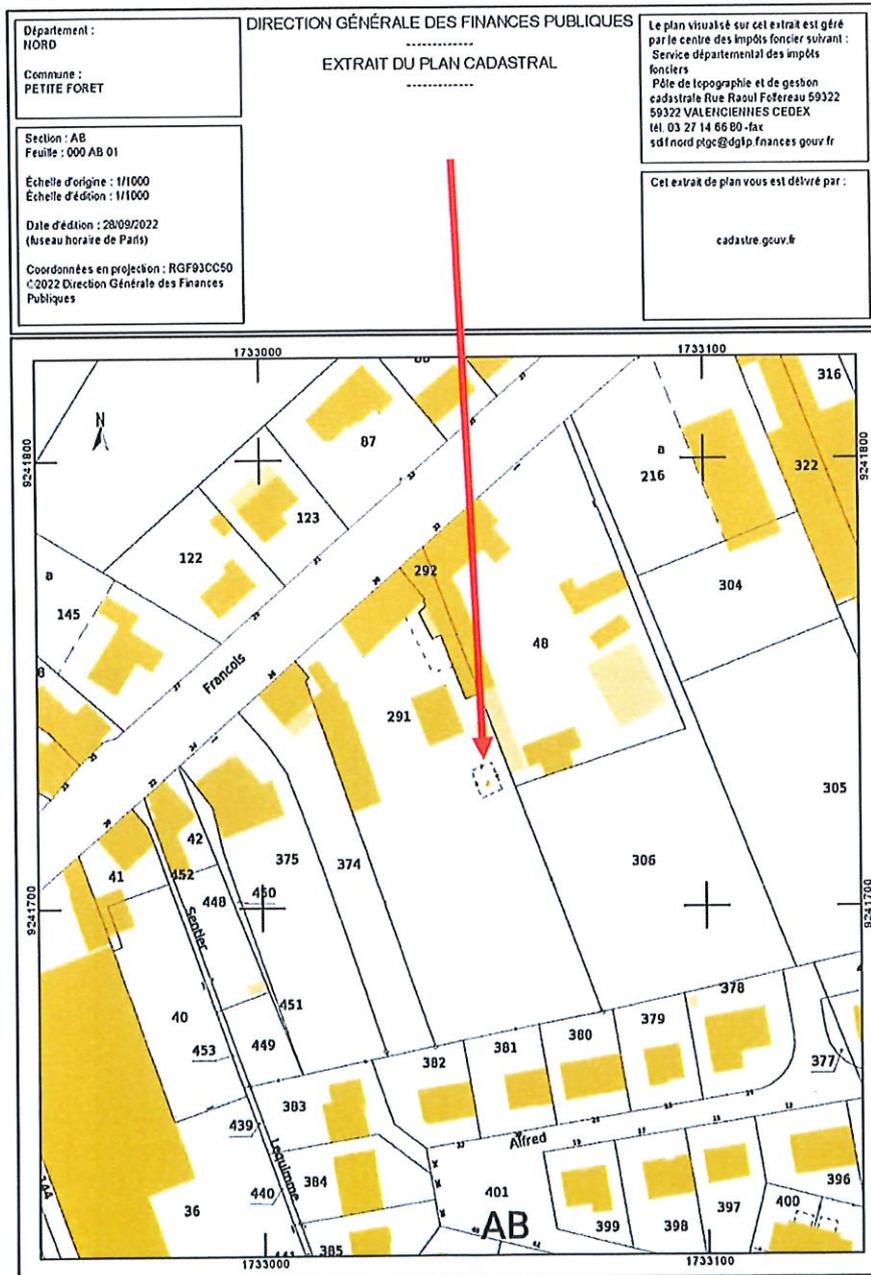
*Ce calendrier a un but informatif et est soumis aux aléas de la construction et des formalités administratives.*

Date prévisionnelle de mise en service : **4<sup>ème</sup> trimestre 2022**

# 5. Plans et visuels du projet

## a. Extrait cadastral avec localisation du site

### Extrait cadastral





## 6. Caractéristiques d'ingénierie de l'installation projetée

Nombre d'antennes total prévues : 6

 Élément(s) modifié(s) ou ajouté(s)

### a. Antennes à faisceaux fixes

N° Antenne	Génération de système mobile	Gammes de fréquences	Azimut (°) <sup>1</sup>	HMA (m) <sup>2</sup>	Angle d'inclinaison – Tilt(°) <sup>3</sup>	Puissance Isotrope Rayonnée (dBw)
ANT1	2G /3G	GSM 900	50°	25.90	2-4°	33.60
	4G	LTE 700				33.40
	4G	LTE 800				33.60
	4G	LTE 1800				34.20
	4G	LTE 2600				34.36
	5G	LTE /NR 2100				33.40
ANT2	2G /3G	GSM 900	170°	25.90	2-3°	33.60
	4G	LTE 700				33.40
	4G	LTE 800				33.60
	4G	LTE 1800				34.20
	4G	LTE 2600				34.36
	5G	LTE /NR 2100				33.40
ANT3	2G /3G	GSM 900	290°	25.90	2-4°	33.60
	4G	LTE 700				33.40
	4G	LTE 800				33.60
	4G	LTE 1800				34.20
	4G	LTE 2600				34.36
	5G	LTE /NR 2100				33.40

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

<sup>2</sup> HMA: hauteur moyenne de l'antenne par rapport au sol

<sup>3</sup> Angle d'inclinaison prévisionnel de l'antenne par rapport à la verticale

## b. Antennes à faisceaux orientables

N° Antenne	Génération de système mobile	Gammes de fréquences	Azimut (°) <sup>4</sup>	HMA (m) <sup>5</sup>	Angle d'inclinaison – Tilt(°) <sup>6</sup>	Puissance Isotrope Rayonnée (dBw)
ANT1	5G	NR 3500	50°	25.90	0°	48.80
ANT2	5G	NR 3500	170°	25.90	0°	48.80
ANT3	5G	NR 3500	290°	25.90	0°	48.80

Tableau de correspondance des puissances isotropes rayonnées et puissance apparentes rayonnées en dB Watt

PIRE (dBW)	PAR (dBW)	PIRE (dBW)	PAR (dBW)	PIRE (dBW)	PAR (dBW)
20	17,85	41	38,85	62	59,85
21	18,85	42	39,85	63	60,85
22	19,85	43	40,5	64	61,85
23	20,85	44	41,85	65	62,85
24	21,85	45	42,85	66	63,85
25	22,85	46	43,85	60	57,85
26	23,85	47	44,85	61	58,85
27	24,85	48	45,85	62	59,85
28	25,85	49	46,85	63	60,85
29	26,85	50	47,85	64	61,85
30	27,85	51	48,85	65	62,85
31	28,85	52	49,85	66	63,85
32	29,85	53	50,85	67	64,85
33	30,85	54	51,85	68	65,85
34	31,85	55	52,85	69	66,85
35	32,85	56	53,85	70	67,85
36	33,85	57	54,85	71	68,85
37	34,85	58	55,85	72	69,85
38	35,85	59	56,85	73	70,85
39	36,85	60	57,85	74	71,85
40	37,85	61	58,85	75	72,85

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, l'introduction de la technologie 5G fait l'objet d'une autorisation préalable de l'Agence Nationale des Fréquences pour chacun des sites et opérateur concernés. Bouygues Telecom respecte les valeurs limites des champs électromagnétiques telles que définies par le décret 2002-775 du 3 mai 2002.

<sup>4</sup> Azimut : orientation de l'antenne dans le plan horizontal, par rapport au Nord géographique

<sup>5</sup> HMA: hauteur moyenne de l'antenne par rapport au sol

<sup>6</sup> Angle d'inclinaison prévisionnel de l'antenne par rapport à la verticale

## 7. Informations

### a. Périmètre de sécurité

**Existence d'un périmètre de sécurité<sup>1</sup> accessible au public ?**

*<sup>1</sup>zone au voisinage de l'antenne dans laquelle le champ électromagnétique peut être supérieur au seuil du décret ci-dessous.*

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Non accessible au public</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Balisé</b>

### b. Etablissements particuliers

**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 ?**

<input type="checkbox"/>	<b>Oui</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Non</b>



## Estimation des antennes à faisceaux fixes

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

NOM	NATURE	ADRESSE	Estimation de champs reçus (% norme)	ESTIMATION DE CHAMPS REÇUS (V/m)*
-----	--------	---------	--------------------------------------	-----------------------------------

\*La valeur renseignée dans les colonnes d'estimations ci-dessous doit correspondre à l'entier naturel arrondi à la borne supérieure avec la notion  $< x$ .

## Estimation des antennes à faisceaux orientables

Les estimations réalisées tiennent compte de la contribution de l'ensemble des antennes à faisceaux orientables (5G) de Bouygues Telecom présentées dans le présent document.

NOM	NATURE	ADRESSE	Estimation de champs reçus (% norme)	ESTIMATION DE CHAMPS REÇUS (V/m)*
-----	--------	---------	--------------------------------------	-----------------------------------

\*La valeur renseignée dans les colonnes d'estimations ci-dessous doit correspondre à l'entier naturel arrondi à la borne supérieure avec la notion  $< x$ .

La présentation distincte des expositions, introduite dans la révision 2.0 du 07/11/2019 des lignes directrices nationales sur la présentation des résultats de simulation, répond à un objectif de transparence.

La distinction, entre l'exposition des antennes à faisceaux fixes d'une part et orientables d'autre part, s'explique par la nature très différentes des expositions.

En effet :

- Les antennes traditionnelles à faisceaux fixes produisent une exposition uniforme dans l'axe de ces dernières et relativement constante dans le temps au gré du cumul des usages des clients connectés sur la station émettrice.
- Les antennes à faisceaux orientables produisent, pour leur part, une exposition localisée et d'autant plus réduite que le temps d'exposition est conditionné par :
  - La vitesse de communication
  - La présence ou non de terminaux 5G actifs dans la direction du ou des faisceaux dynamiques générés par les antennes.

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

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



#### Contacts

**Laurent LOUP**  
Responsable des Relations Territoriales  
Réseau Nord et Est  
[lloup@bouyguetelecom.fr](mailto:lloup@bouyguetelecom.fr)

**Marc ARNOLD**  
Directeur des Relations Régionales  
Nord et Est

Bouygues Telecom ALSACIA  
6, rue Eugénie Brazier  
BP : 10440  
67412 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN-  
CEDEX



## 8. Etat des connaissances

### Documents élaborés par l'Etat

- <http://www.radiofrquences.gouv.fr/spip.php?article101>
- Fiche antenne relais de téléphonie mobile
- Fiche les obligations des opérateurs de téléphonie mobile
- Fiche questions – réponses sur les antennes relais

### Documents élaborés par les agences de régulation

- Fréquences : [www.anfr.fr](http://www.anfr.fr)
- Retrouvez l'emplacement des antennes radioélectriques et consulter les mesures d'exposition aux ondes sur tout le territoire français : <https://www.cartoradio.fr/index.html#/>
- Santé : [www.anses.fr](http://www.anses.fr)
- Code des télécommunications : [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)

### Questions/Réponses sur la 5G

- <https://www.arcep.fr/nos-sujets/la-5g.html>
- <https://www.fftelecoms.org/grand-public/faq-5g-et-sante/>