

Dossier d'information Mairie



(Conforme aux spécifications de la loi Abeille et à l'arrêté du 12 octobre 2016)

Concernant la modification d'une installation radioélectrique pour le site T11992

1 Allée Réjane 92000 NANTERRE

Le projet de Bouygues Telecom s'inscrit dans le cadre d'une évolution de l'antenne-relais existante vers la cinquième génération de réseau mobile.

Date : 08/12/2020

Photographie du site existant



SOMMAIRE

1. FICHE D'IDENTITE DU SITE	4
2. FONCTIONNEMENT D'UN RESEAU MOBILE	5
3. MOTIVATION DU PROJET 5G	6
4. PHASE DE DEPLOIEMENT DU PROJET 5G	7
a. Phase projet.....	7
b. Phase travaux.....	8
c. Calendrier prévisionnel	8
5. PLANS ET VISUELS DU PROJET	9
a. Extrait cadastral	9
b. Situation à l'échelle	11
c. Plan de quartier localisant le site avec Azimuts.....	13
6. CARACTERISTIQUES D'INGENIERIE DE L'INSTALLATION PROJETEE	14
a. Antennes à faisceaux fixes.....	14
b. Antennes à faisceaux orientables	16
7. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES.....	17
a. Périmètre de sécurité.....	17
b. Etablissements particuliers.....	17
8. ETAT DES CONNAISSANCES	20

1. FICHE D'IDENTITE DU SITE

Commune : NANTERRE

Nom du site : T11992

Adresse du site : 1 Allée Réjane 92000 NANTERRE

Coordonnées du site en Lambert 2E :

X : 597851 Y : 2400945 Z : 67

Le projet concerne une :

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

Et fait l'objet de :

Déclaration préalable : oui non

Permis de construire : oui non

2. FONCTIONNEMENT D'UN RESEAU MOBILE

Un réseau de télécommunication mobile générique se compose de plusieurs cellules adjacentes accueillant chacune une antenne-relais, positionnée sur un pylône dédié ou un point haut existant, communiquant directement avec les terminaux (smartphones, box etc.) dans son périmètre. La zone couverte peut varier d'un demi à plusieurs kilomètres selon le relief et la densité de population environnante.

Le volume de communications simultanées (voix et/ou data) des utilisateurs et l'augmentation 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. Concrètement, cela se traduit sur le terrain par la construction de nouveaux sites 4G/5G, et/ou le rajout d'antennes et d'équipements radios 4G/5G sur les sites existants, permettant d'assurer la qualité de la couverture, de maintenir un bon niveau de débit.

La 5G est la dernière technologie de la téléphonie mobile, succédant et venant compléter la 2G (voix et SMS), la 3G (Data mobile), et la 4G (Haut débit mobile). La mise en place de cette technologie implique une évolution des infrastructures existantes. Aujourd'hui, les réseaux mobiles utilisent des antennes qui diffusent les signaux de manière uniforme, dans toutes les directions. La nouvelle génération d'antennes 5G orientera les signaux uniquement vers les appareils qui en ont besoin.

3. MOTIVATION DU PROJET 5G

Le déploiement de la 5G se fait dans le cadre des autorisations d'utilisation de fréquences octroyées par l'ARCEP.

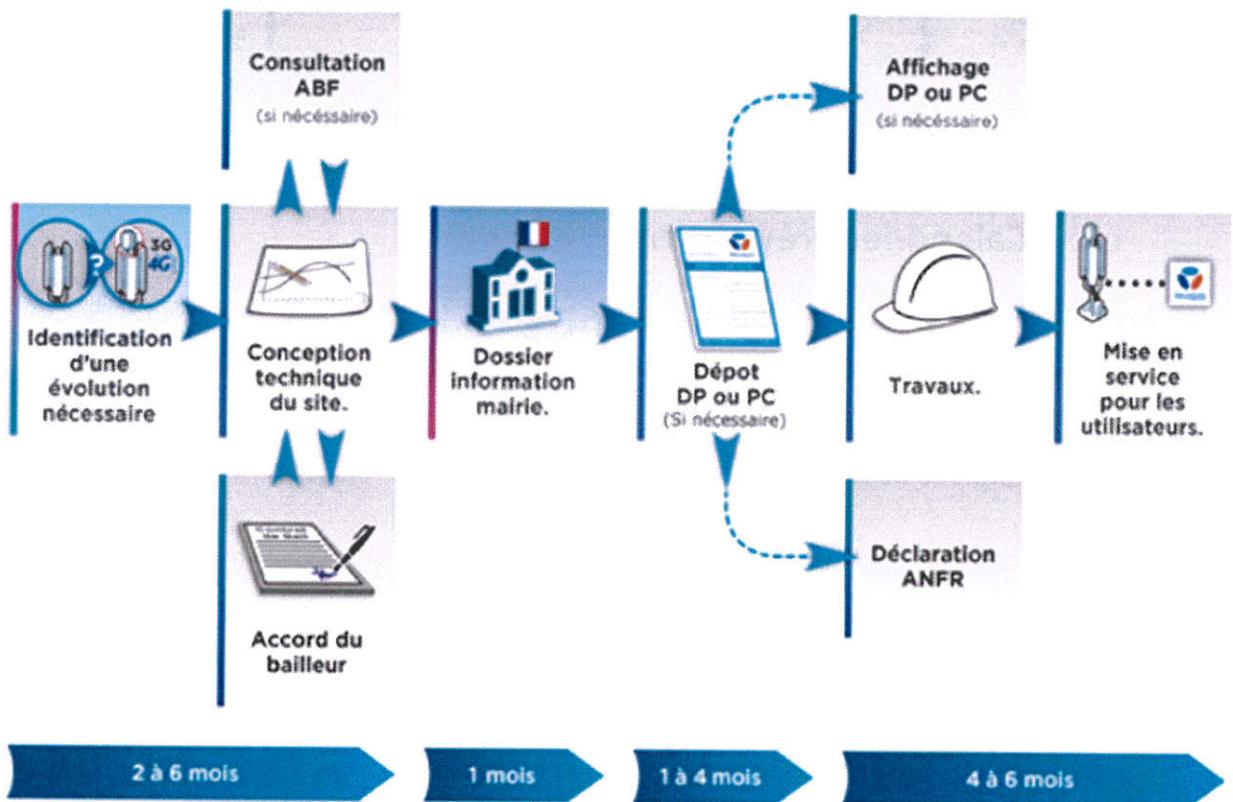
Bouygues Telecom fait évoluer son réseau avec le déploiement de la 5G. Concrètement, cette évolution se traduit par l'installation de nouvelles antennes de cinquième génération nécessitant des travaux d'adaptation sur les sites existants et la construction de nouveaux sites. Des expérimentations ont été réalisées et le déploiement de la 5G se fera progressivement sur le territoire au cours des prochaines années.

Dans un premier temps, La 5G signifie l'arrivée de l'Ultra Haut Débit, soit un apport de capacité là où les réseaux mobiles sont fortement sollicités (centres urbains et lieux à forte concentration : stades, aéroports, gares, etc.). La 5G va donner de l'oxygène au réseau et permettre de surfer rapidement même dans des zones à forte affluence en évitant des effets de saturation. C'est la raison pour laquelle le déploiement de la 5G va démarrer par les grandes villes.

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 DEPLOIEMENT DU PROJET 5G

a. Phase projet



b. Phase travaux



c. Calendrier prévisionnel

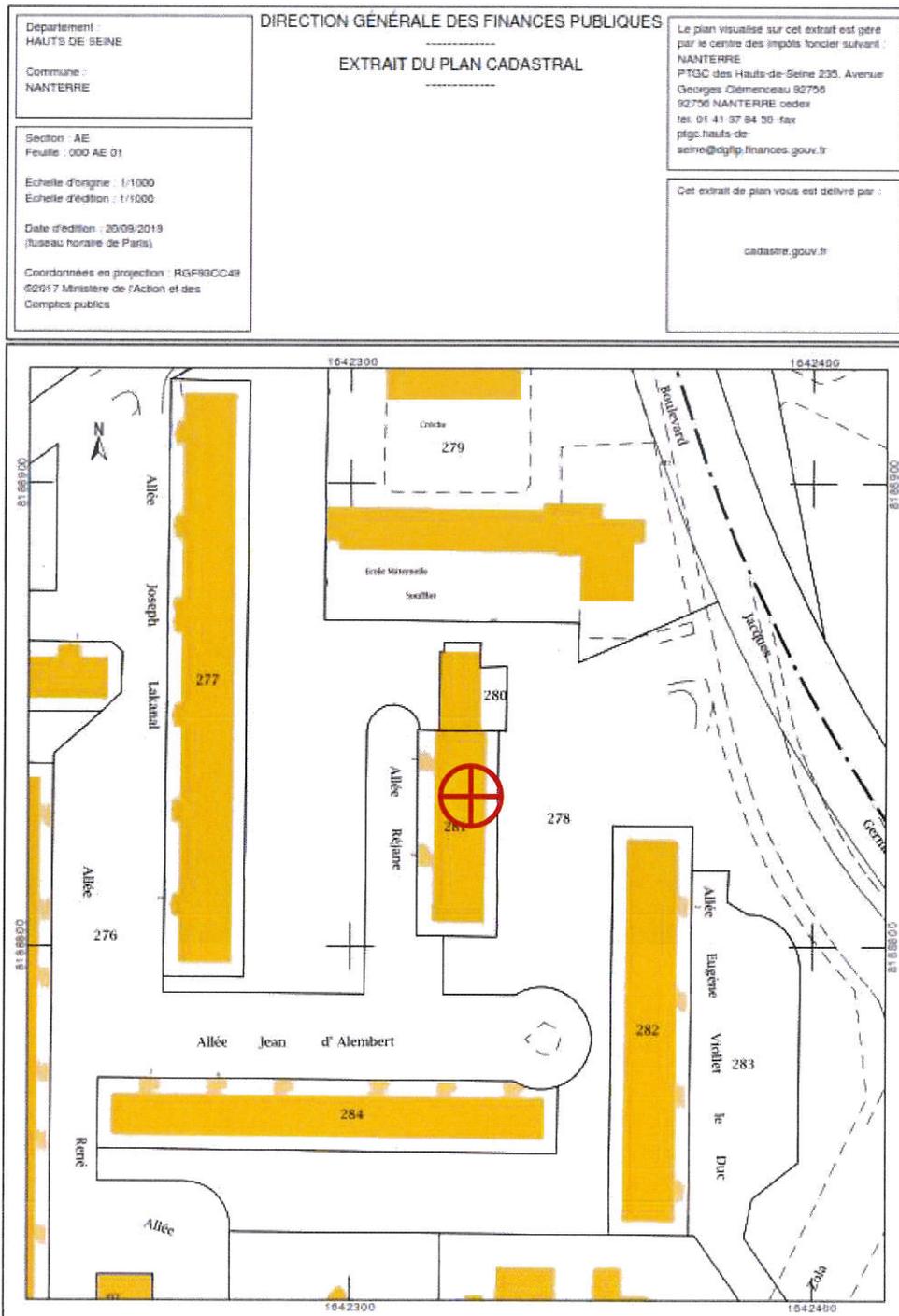
Ce calendrier a vertu d'informations et est soumis à l'aléa de la construction et des formalités administratives.

Date prévisionnelle de mise en service : **2021**

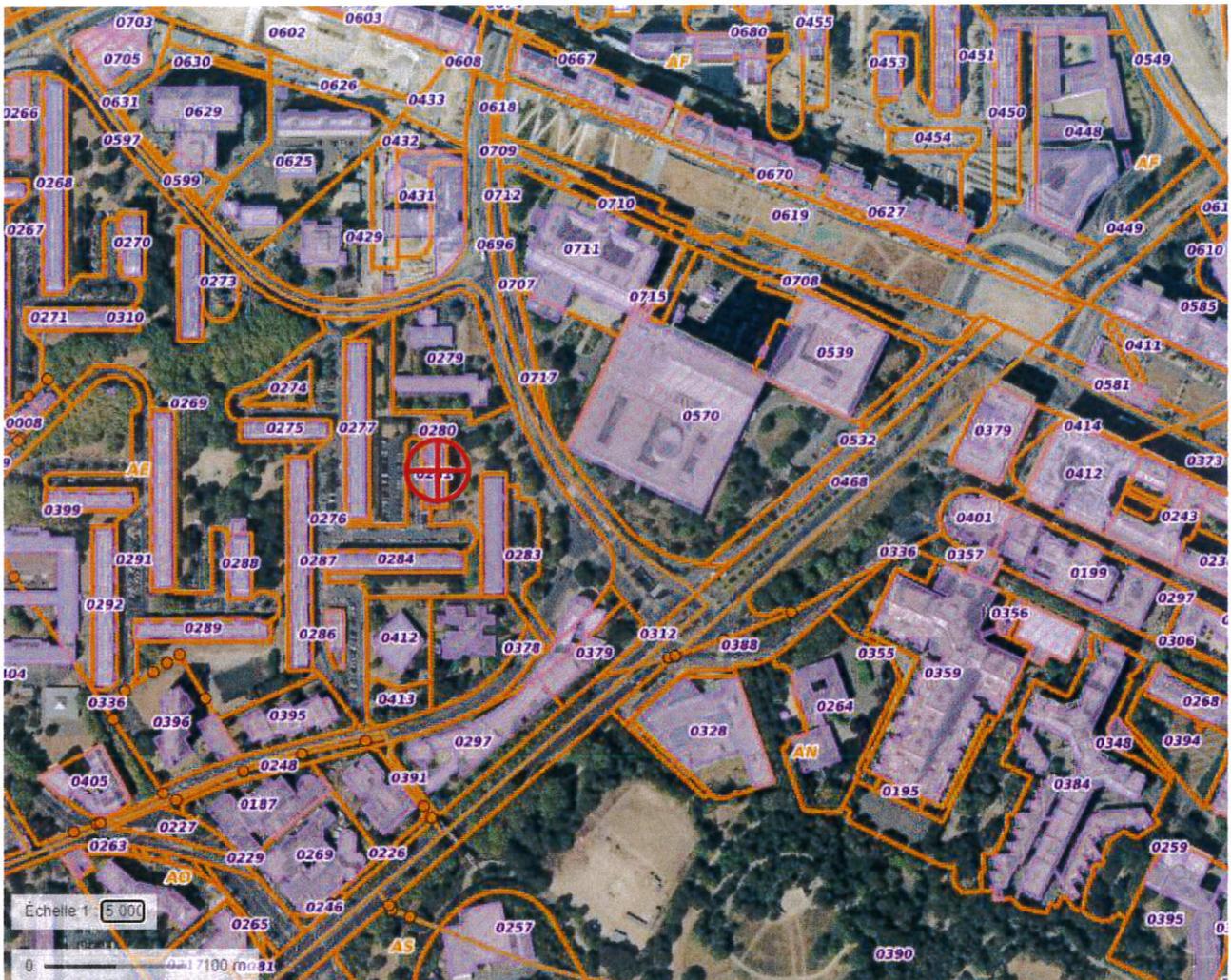
5. PLANS ET VISUELS DU PROJET

a. Extrait cadastral

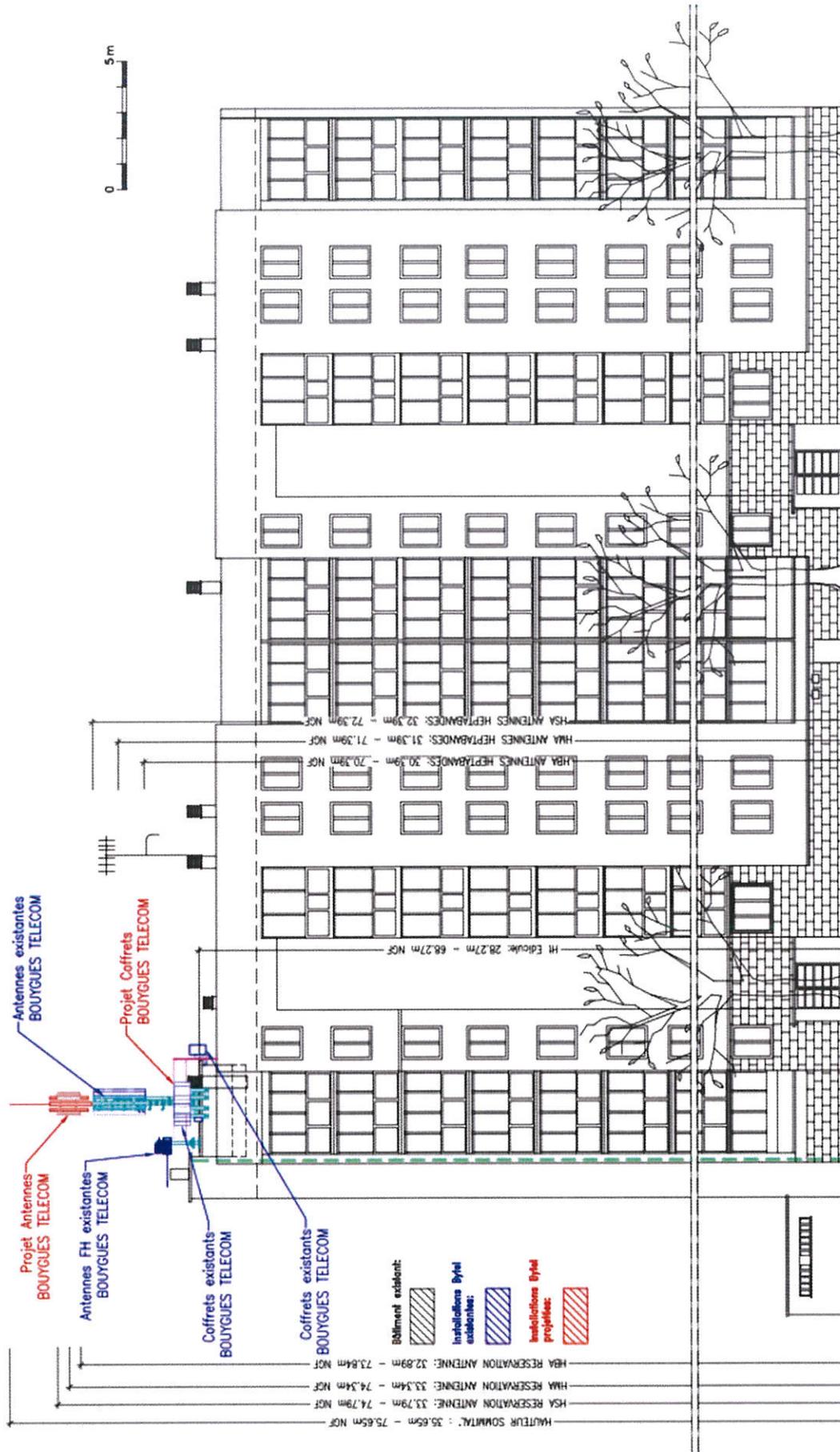
Plan du cadastre avec localisation du site



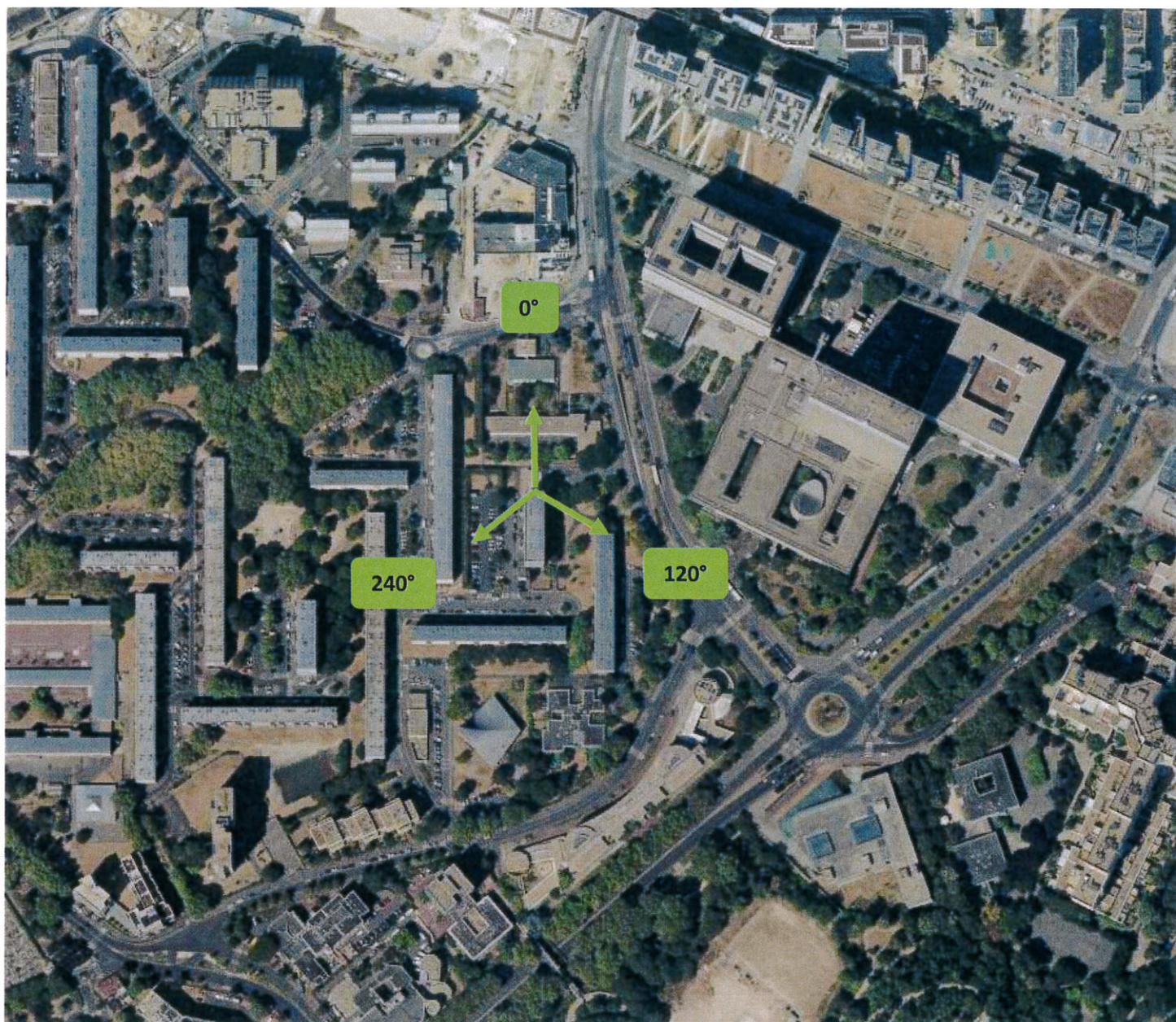
b. Vue cadastrale



7



c. Plan de quartier localisant le site avec Azimuts



6. CARACTERISTIQUES D'INGENIERIE DE L'INSTALLATION PROJETEE

Nombre d'antennes total prévues : 6

a. Antennes à faisceaux fixes

ANTENNE	AZIMUT ¹ (°)	HAUTEUR ² (m)	TECHNOLOGIE	FREQUENCE (MHz)	Angle d'inclinaison ³ (°)	PUISSANCE ISOTROPE RAYONNEE (dBW)	PUISSANCE APPARENTE RAYONNEE (dBW)
ANT692411	0°	31.39m	2G	900	0°	28	25.85
			3G	900		28	25.85
			4G	700-800		33.25	31.11
			4G	1800		35.20	33.05
			4G	2100		35.20	33.05
			4G	2600		32.50	30.35
			NR/2100	2100		35.20	33.05
ANT692412	120°	31.39m	2G	900	0°	28	25.85
			3G	900		28	25.85
			4G	700-800		33.25	31.11
			4G	1800		35.20	33.05
			4G	2100		35.20	33.05
			4G	2600		35.50	33.35

			NR/2100	2100		35.20	33.05
ANT722655	240°	31.39m	2G	900	0°	28	25.85
			3G	900		28	25.85
			4G	700-800		33.25	31.11
				1800		35.20	33.05
				2100		35.20	33.05
				2600		32.50	30.35
						NR/2100	2100



Elément(s) modifié(s) ou ajouté(s)

COLORIER LES CASES DU TABLEAU CORRESPONDANT AUX ANTENNES MODIFIEES OU AJOUTEES (donc si modification 2G, 3G ou 4G)

¹*Azimut : orientation de l'antenne dans le plan horizontal, par rapport au Nord géographique*

²*Hauteur : hauteur de l'antenne par rapport au sol*

³*Angle d'inclinaison de l'antenne par rapport à la verticale prévisionnelle*

b. Antennes à faisceaux orientables

ANTENNE 5G	AZIMUT ¹ (°)	HAUTEUR ² (m)	FREQUENCE (MHz)	Angle d'inclinaison (°)	PUISSANCE ISOTROPE RAYONNEE (dBW)	PUISSANCE APPARENTE RAYONNEE (dBW)
ANT004052	0°	33.64m	3500	0°	46,7	44,55
ANT004053	120°	33.64m	3500	0°	46,7	44,55
ANT004054	240°	33.64m	3500	0°	46,7	44,55



Elément(s) modifié(s) ou ajouté(s)

COLORIER LES CASES DU TABLEAU CORRESPONDANT AUX ANTENNES AJOUTEES

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

²Hauteur : hauteur de l'antenne par rapport au sol

³Angle d'inclinaison de l'antenne par rapport à la verticale prévisionnelle

Conformément aux dispositions de l'article 1^{er} 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. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

a. Périmètre de sécurité

Existence d'un périmètre de sécurité¹ accessible au public ?

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

Oui, balisé

Non accessible

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 ?

Oui

Non

Merci de nous signaler si tout nouvel établissement n'est pas mentionné dans la liste ci-dessous (ex : Micro-crèches).

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)*
ECOLE MATERNELLE SOUFFLOT	ECOLE MATERNELLE	17 BOULEVARD SOUFFLOT 92000 NANTERRE	1.10	< 1
ACCUEIL DE JEUNES ENFANTS	Halte-Garderie du Petit Prince	67 BOULEVARD JULES MANSART 92000 NANTERRE	5	2.06

*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)*
ECOLE MATERNELLE SOUFFLOT	ECOLE MATERNELLE	17 BOULEVARD SOUFFLOT 92000 NANTERRE	2.01	< 1
ACCUEIL DE JEUNES ENFANTS	Halte-Garderie du Petit Prince	67 BOULEVARD JULES MANSART 92000 NANTERRE	3.22	1.33

*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..).



Contact

Marc SIFFERT
Responsable des Relations Territoriales
Service Relations Régionales et
Patrimoine

MSIFFERT@bouyguetelecom.fr
BOUYGUES TELECOM
TECHNOPOLE

13-15 Avenue Maréchal Juin 92190
MEUDON

8. ETAT DES CONNAISSANCES

Documents élaborés par l'Etat



- <http://www.radiofrequences.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.com
- 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.com



- Code des télécommunications : 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/>



La 5G et la santé

Qui contrôle l'exposition des antennes 5G ?



L'ANFR veille au respect des réglementations par les opérateurs. L'ANFR a par ailleurs déjà effectués des **tests** sur les zones 5G expérimentales des opérateurs avec des résultats toujours bien **Inférieurs** au seuil maximal en vigueur.

D'autres pays se sont déjà positionnés sur la 5G

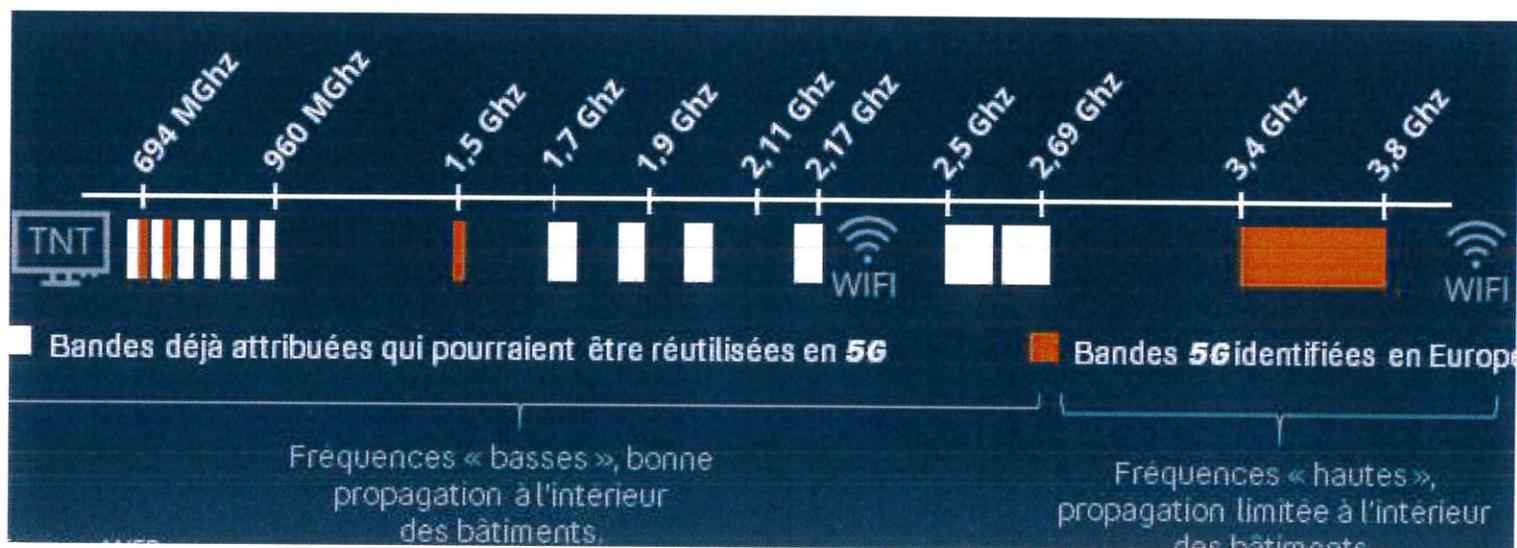
Des autorités sanitaires nationales de nombreux **pays européens** qui déploient actuellement la 5G dans la même bande de fréquences (Angleterre, Allemagne, Espagne, Irlande, Autriche, Pays Bas ...se sont déjà exprimées de manière concordante et rassurante sur la 5G. De surcroît, des **pays extra-européens** qui déploient actuellement la 5G sur des bandes de fréquences parfois différentes (Australie, Etats-Unis, Canada, Malaisie, ...) ont également rendu public des avis qui convergent pour conclure à l'absence de risque sanitaire pour la 5G, au-dessous des normes en vigueur. Côté français, l'ANSES est toujours en cours d'études et devra délivrer son **rapport final au 1^{er} trimestre 2021**.

Pour plus d'informations...

ANFR : www.anfr.fr

ANSES : www.anses.fr

ARCEP : www.arcep.fr



Les atouts De la 5G

Un nouveau réseau pour de nouveaux usages

La **5G** offre un **débit plus rapide** et puissant que la 4G, ce qui permet une expérience technologique encore plus connectée avec une multitude de **nouvelles interactions** possibles. Très concrètement voici quelques usages de la **5G** aujourd'hui...



Vitesse de téléchargement

Avec des débits jusqu'à **10 fois supérieurs** à la 4G, la **5G** permet le téléchargement d'un film en quelques secondes.

Diminution de la saturation

La **5G** permet de **diminuer la saturation** dans les zones très denses tel qu'un stade lors d'un évènement sportif par exemple. Avec la **5G**, consulter ses notifications à la mi-temps ne sera plus un problème.



**10 fois plus
de débit**



Densité accrue



Faible latence



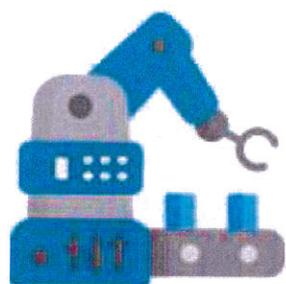
**Nouvelles
fréquences**



La 5G de demain

Un socle d'innovation

La **5G** offre un socle permettant aux entreprises **d'innover et de développer** des nouveaux cas d'usages dans les domaines aussi variés que l'automobile, la médecine, la gestion des collectivités ou encore l'industrie.

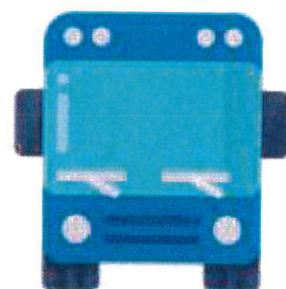


L'industrie du futur

La **5G** crée de **nouvelles opportunités** dans les entreprises industrielles comme la robotique. Ces nouveaux usages permettront de développer la **compétitivité et l'innovation** de nos entreprises.

Infrastructures et transports

En étant divisée par 10, la latence (temps de réponse) ouvre des **perspectives** venant bouleverser les usages : **véhicules connectés**, systèmes de transports intelligents ou encore la maîtrise des réseaux d'énergie.

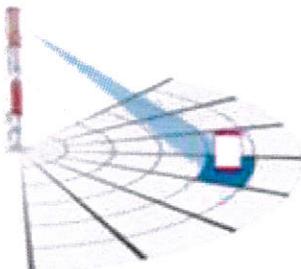


Fiche technique de la **5G**

Une révolution technique majeure

La **5G** offre un débit **plus rapide** et puissant que la **4G**, ce qui permet une expérience technologique encore plus connectée avec une multitude de nouvelles interactions possibles, grâce à une **technologie innovante...**

BEAMFORMING



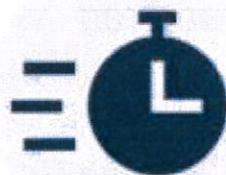
La technologie beamforming

Pour atteindre les performances annoncées, la **5G** utilisera des **antennes intelligentes**. Plusieurs antennes miniaturisées permettant d'orienter le signal vers les utilisateurs qui en ont besoin. C'est ce qu'on appelle le **beamforming**.



La latence

Une latence 10 fois inférieure à la **4G**



Le débit

La **5G** permet des débits jusqu'à 10 fois supérieurs à la **4G**



La densité

Multiplication par 10 du nombre d'utilisateurs connectés au réseau simultanément