

# Dossier D'information Mairie



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

## **Concernant l'implantation d'une nouvelle installation radioélectrique site T01620**

Résidence Le Seize 32 – 1632 Avenue de l'Europe – 34170 CASTELNAU LE LEZ

Construction d'une nouvelle antenne-relais portant les différentes  
générations de technologies mobiles.

**Date : 26/09/2024**

# SOMMAIRE

<b>1. <u>Fiche d'identité du site</u></b> .....	<b>3</b>
<u>Photomontage du futur site</u> .....	4
<b>2. <u>Motivation du projet</u></b> .....	<b>5</b>
<b>3. <u>Phase de déploiement du projet</u></b> .....	<b>7</b>
a. <u>Phase projet</u> .....	7
b. <u>Phase travaux</u> .....	7
c. <u>Calendrier indicatif</u> .....	8
<b>4. <u>Plans et visuels du projet</u></b> .....	<b>9</b>
a. <u>Extrait cadastral avec localisation du site</u> .....	9
b. <u>Avant-Projet</u> .....	10
<u>Photographies du lieu d'implantation avant la construction de l'installation</u> .....	10
<u>Vue en plan projetée</u> .....	11
<u>Vue en élévation projetée</u> .....	12
c. <u>Plan de situation à l'échelle</u> .....	13
<b>5. <u>Caractéristiques d'ingénierie de l'installation projetée</u></b> .....	<b>14</b>
a. <u>Antennes à faisceaux fixe</u> .....	14
b. <u>Antennes à faisceaux orientables</u> .....	15
<b>6. <u>Informations</u></b> .....	<b>16</b>
a. <u>Périmètre de sécurité</u> .....	16
b. <u>Etablissements particuliers</u> .....	17
<b>7. <u>Etat des connaissances</u></b> .....	<b>19</b>



# 1. Fiche d'identité du site

**Commune :** CASTELNAU LES LEZ

**Nom du site :** T01620

**Adresse du site :** Résidence Le Seize 32 – 1632 Avenue de l'Europe – 34170 CASTELNAU LE LEZ

**Coordonnées du site en Lambert 2E (Lambert II Etendu) :**

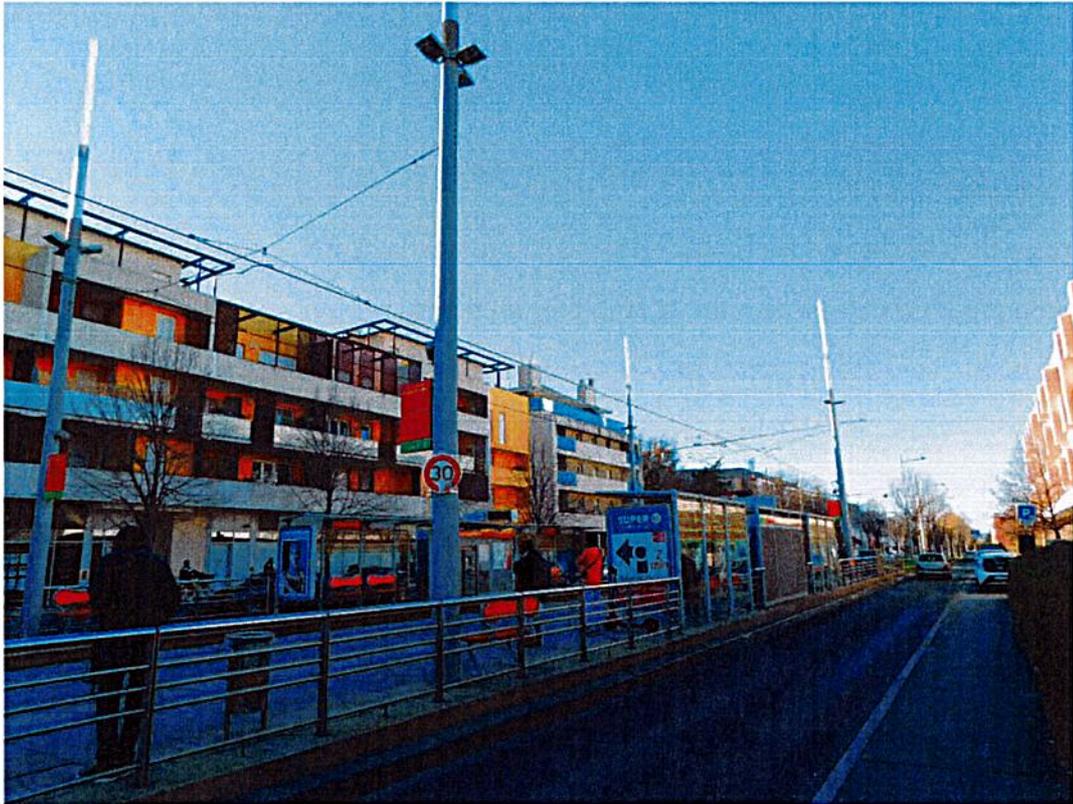
X : 727580 Y : 1 849126 Z : 36

**Le projet concerne l'implantation d'une nouvelle antenne-relais.**

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

Oui	Déclaration préalable
Non	Permis de construire

## Photomontage du futur site



## 2. Motivation du projet

### Construction d'une nouvelle antenne-relais portant les différentes générations de technologie mobiles

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.

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.

Face à ces enjeux, nous prévoyons d'enrichir notre réseau afin de vous apporter de nouveaux services et vous permettre d'utiliser dans les meilleures conditions notre réseau de téléphonie mobile conformément à nos obligations réglementaires. Concrètement, cela se traduit sur le terrain par la construction de nouveaux sites 2G/3G/4G/5G, et/ou le rajout d'antennes et d'équipements radios sur les sites existants, permettant d'assurer la qualité de la couverture, de maintenir un bon niveau de débit.

**Dans le cadre du projet décrit dans ce dossier, Bouygues Telecom projette la construction d'une nouvelle antenne relais pour contribuer à la couverture de votre quartier en 2G, 3G, 4G, et 5G.**

**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.**

Concrètement, la 5G se traduit sur votre site par l'installation d'une nouvelle bande de fréquence (3,5 GHz) et la mise en place de nouvelles antennes de cinquième génération nécessitant des travaux d'adaptation sur les sites existants. 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. Des expérimentations ont été réalisées depuis 2018 et le déploiement de la 5G se fera progressivement sur le territoire au cours des prochaines années.

En parallèle, la fréquence existante 2100 peut également être partiellement alloué à la 5G pour cohabiter avec la 4G. Ce projet consiste uniquement à installer une nouvelle carte dans le boîtier technique préexistant. En effet, à travers sa décision n°2017-0734, l'ARCEP autorise les opérateurs à utiliser les fréquences de la bande 2100MHz sans restriction technologique. Cette mise à jour

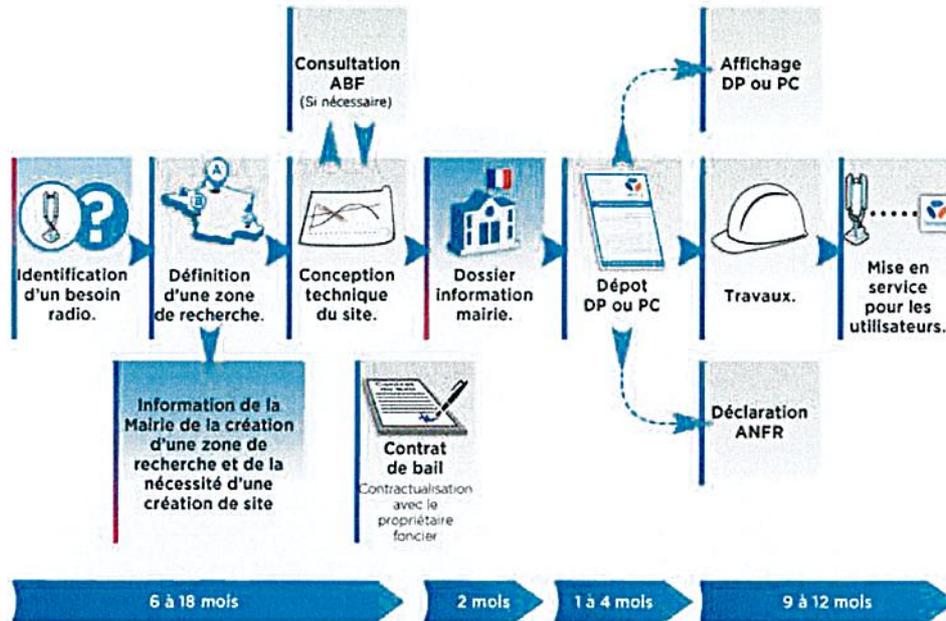


conservant la puissance existante à l'identique et les antennes étant inchangées, il n'y aura pas d'évolution du champ électromagnétique, ni d'impact visuel.

Toutes les informations supplémentaires quant aux usages potentiels de la 5G et son fonctionnement sont disponibles en pièces jointes de ce dossier.

# 3. Phase de déploiement du projet

## a. Phase projet



## b. Phase travaux





### **c. 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 à l'aléas de la construction et des formalités administratives.*

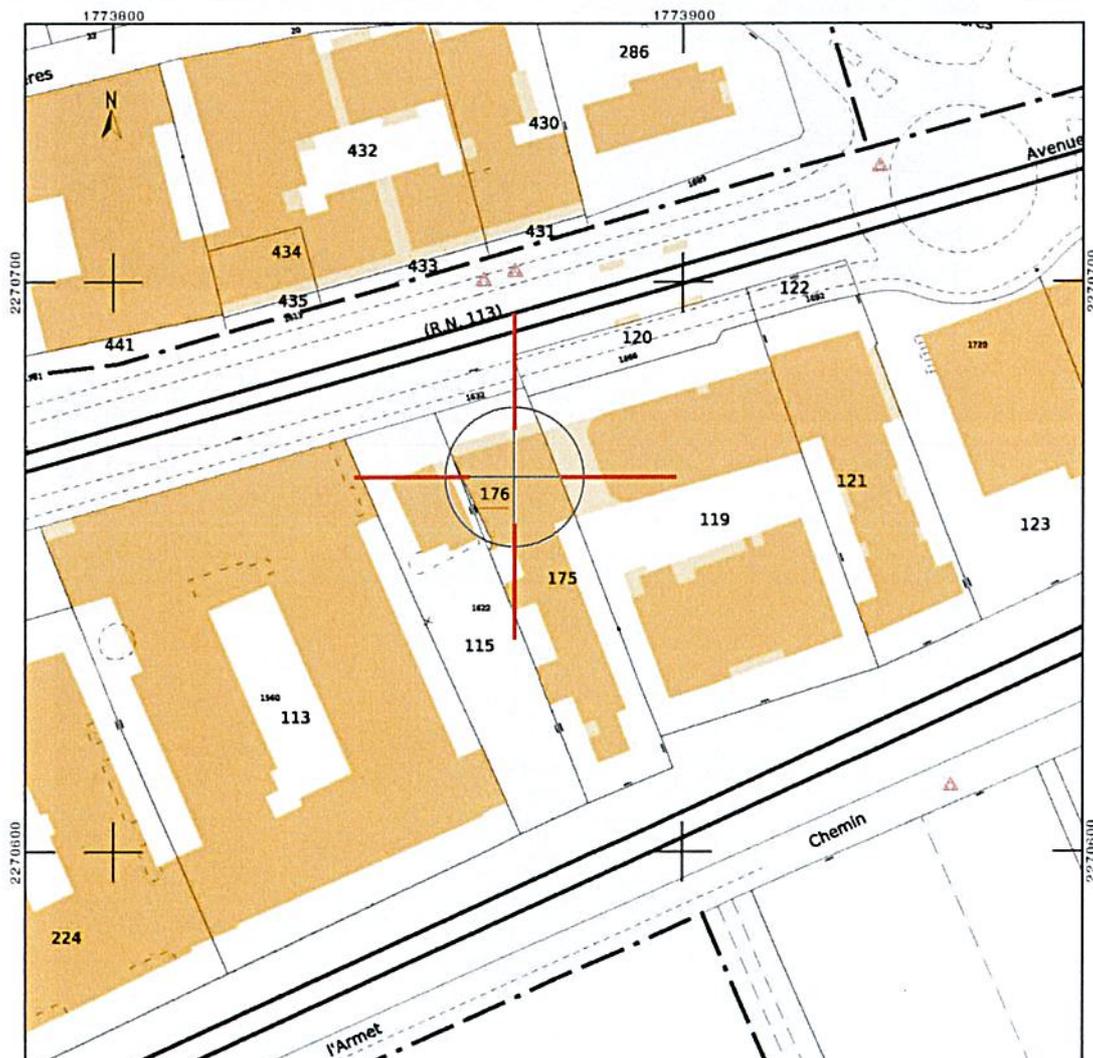
Date prévisionnelle de début des travaux : 01/07/2025

Date prévisionnelle de mise en service : 01/09/2025

# 4. Plans et visuels du projet

## a. Extrait cadastral avec localisation du site

<p>Département : HERAULT</p> <p>Commune : CASTELNAU LE LEZ</p>	<p>DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES</p> <p>-----</p> <p>EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL</p> <p>-----</p>	<p>Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : SDIF MONTPELLIER Le Millénaire 156 rue Alfred NOBEL 34900 34900 MONTPELLIER Cedex 02 tél. 04 11 28 49 64 - fax sdif14.ptgo@dgif.finances.gouv.fr</p>
<p>Section : AR Feuille : 000 AR 01</p> <p>Echelle d'origine : 1/1000 Echelle d'édition : 1/1000</p> <p>Date d'édition : 23/09/2024 (fuseau horaire de Paris)</p> <p>Coordonnées en projection : RGF93CC43 ©2022 Direction Générale des Finances Publiques</p>	<p>Cet extrait de plan vous est délivré par :</p> <p><a href="http://cades.gouv.fr">cades.gouv.fr</a></p>	



**b. Avant-Projet**

Photographies du lieu d'implantation avant la construction de l'installation

Un photomontage du site futur est disponible en page 4 de ce dossier.

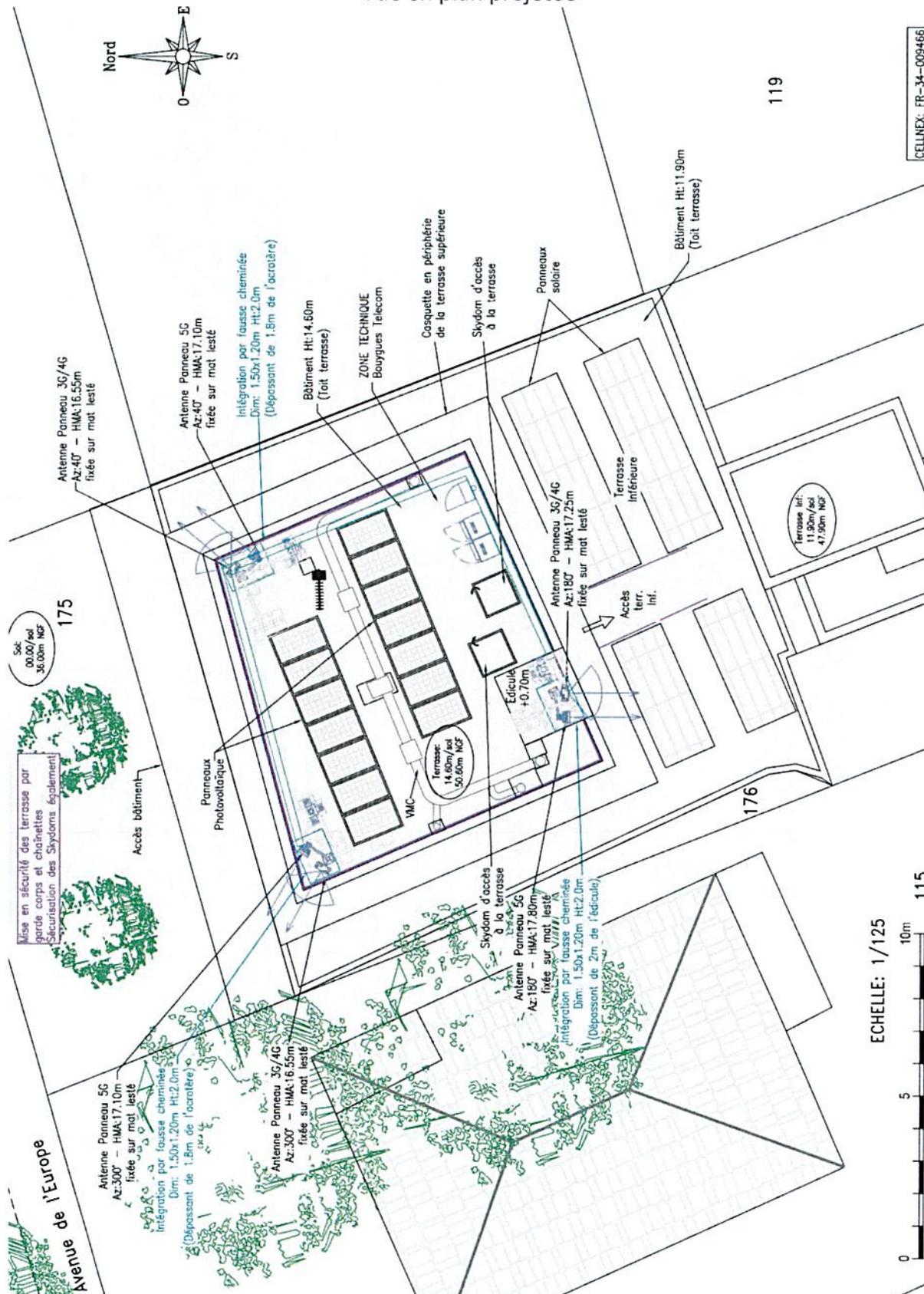
Photo - vue 1



Photo - vue 2



Vue en plan projetée

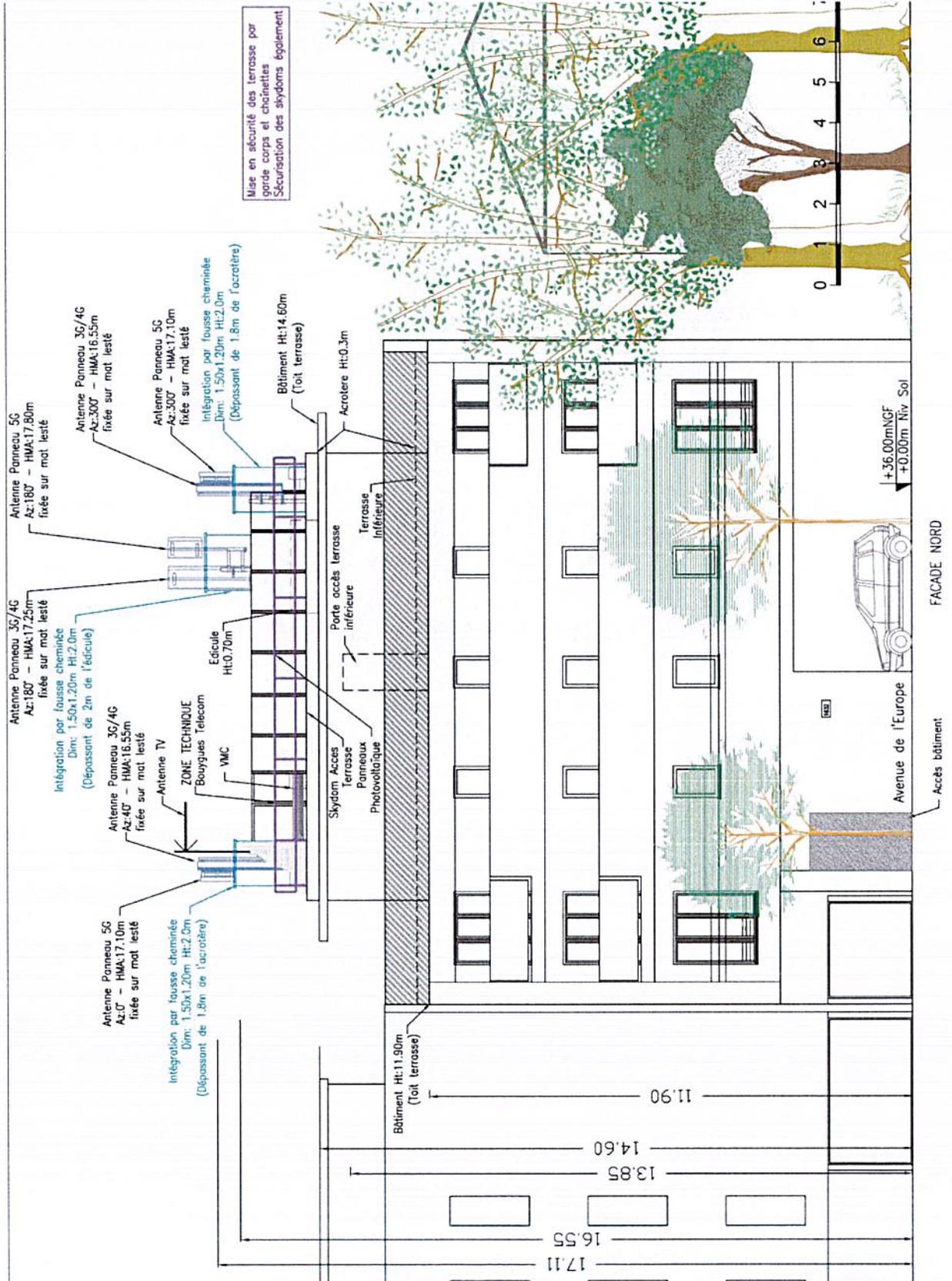


CELLNEX: FR-34-009466

ECHELLE: 1/125

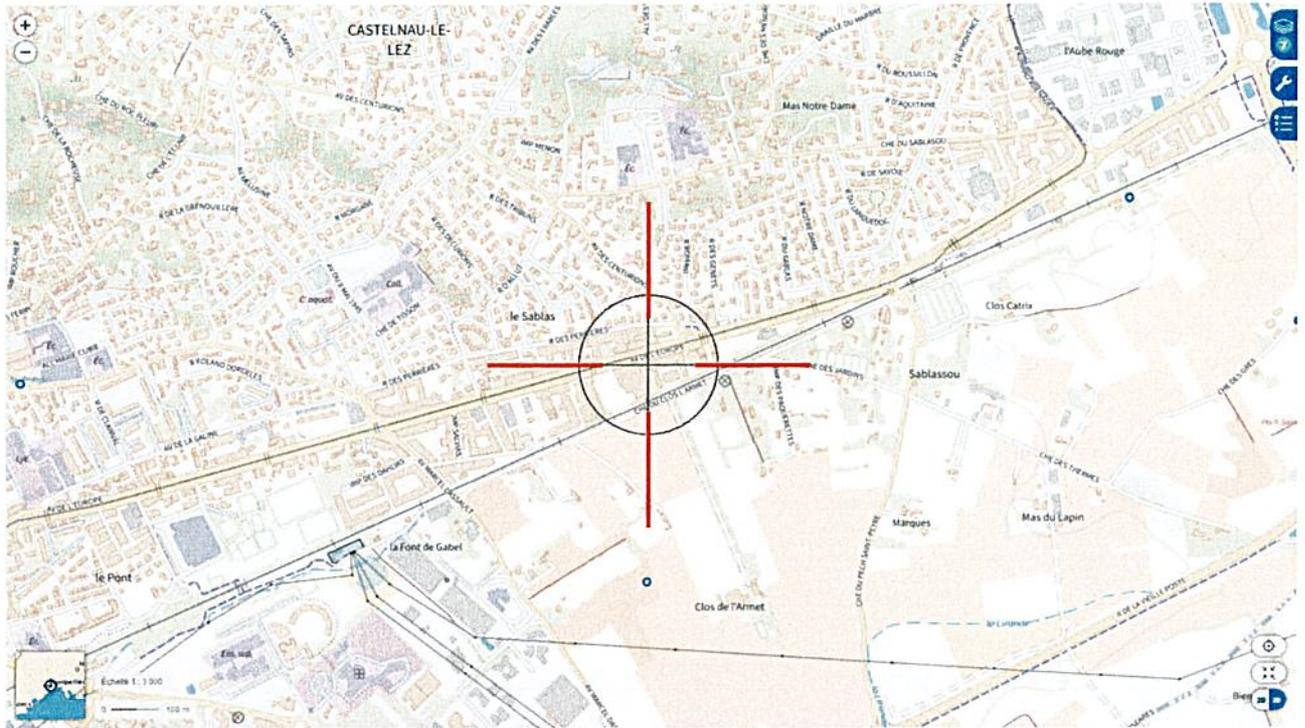


### Vue en élévation projetée



**c. Plan de situation à l'échelle**

**Plan de quartier**



**Vue Satellite**



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

Nombre d'antennes total prévues : 3

### a. Antennes à faisceaux fixe

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)
01	3G	UMTS 900	40°	16,55m	3°	32,65
	4G	LTE 700				35,71
	4G	LTE 800				35,71
	4G	LTE 1800				38,62
	4G / 5G	LTE /NR 2100				35,56
	4G	LTE 2600				35,7
02	3G	UMTS 900	180°	17,25m	3°	32,65
	4G	LTE 700				35,71
	4G	LTE 800				35,71
	4G	LTE 1800				38,62
	4G / 5G	LTE /NR 2100				35,56
	4G	LTE 2600				35,7
03	3G	UMTS 900	300°	16,55m	3°	32,65
	4G	LTE 700				35,71
	4G	LTE 800				35,71
	4G	LTE 1800				38,62
	4G / 5G	LTE /NR 2100				35,56
	4G	LTE 2600				35,7

<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)
04	5G	NR 3500	40°	17,10m	0°	49,3
05	5G	NR 3500	180°	17,80m	0°	49,3
06	5G	NR 3500	300°	17,10m	0°	49,3

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

## 6. 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..).



## Contact

**Catherine SAVY**  
**Responsable des Relations Territoriales**  
Service Relations Régionales et  
Patrimoine

[casavy@bouyguetelecom.fr](mailto:casavy@bouyguetelecom.fr)

**BOUYGUES TELECOM**  
260 Avenue de Broglie  
13799 AIX EN PROVENCE

## 7. 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)

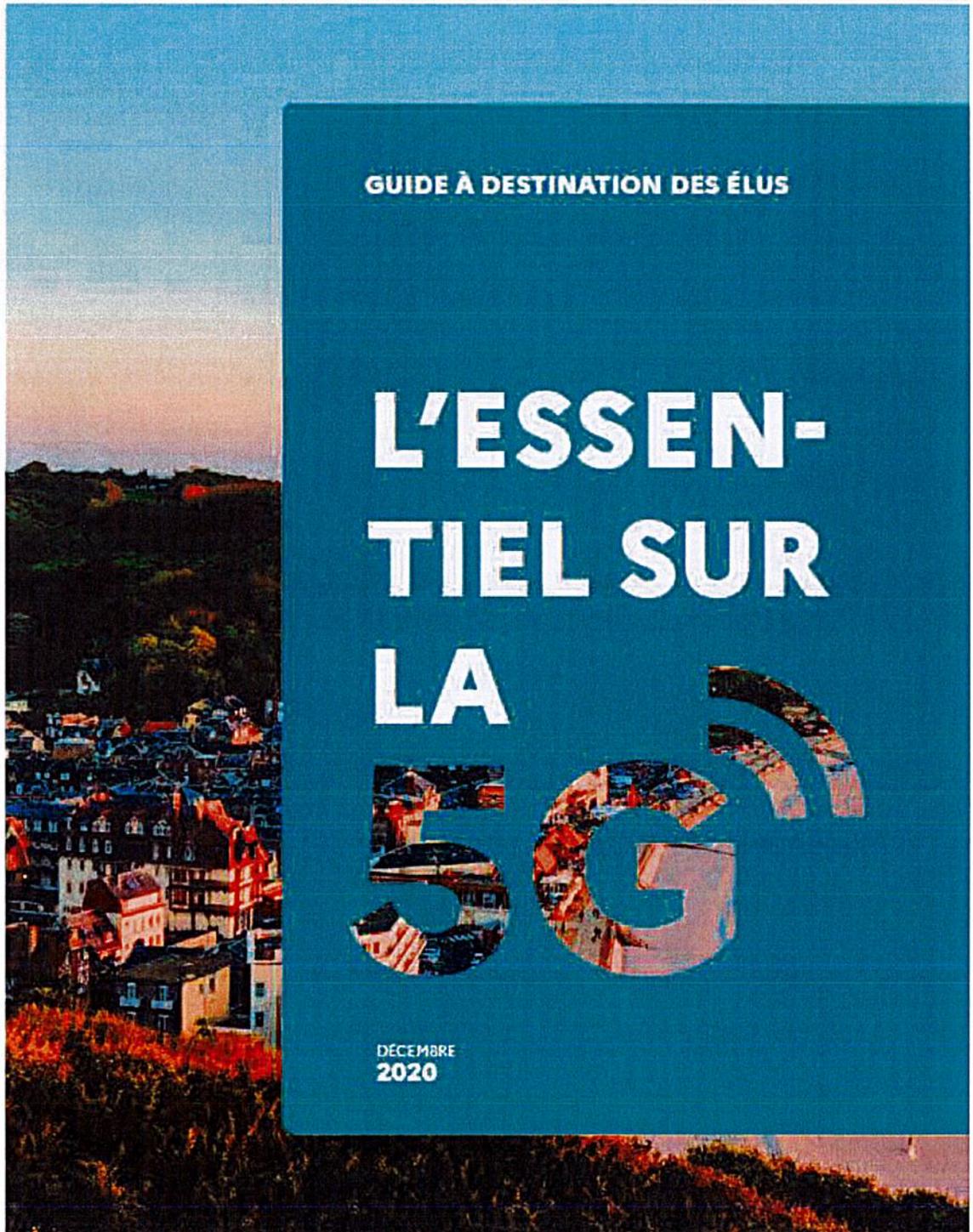
### Questions/Réponses sur la 5G

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



**GOUVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*





## GLOSSAIRE

**ADEME :**

L'Agence de la transition écologique est un établissement public qui suscite, coordonne ou réalise des opérations de protection de l'environnement et pour la maîtrise de l'énergie.

**ANFR :**

L'Agence nationale des fréquences contrôle l'utilisation des fréquences radioélectriques et assure une bonne cohabitation de leurs usages par l'ensemble des utilisateurs. Elle s'assure également du respect des limites d'exposition du public aux ondes.

**ANSES :**

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a pour mission principale d'évaluer les risques sanitaires dans divers domaines en vue d'éclairer la décision publique. L'ANSES conduit par exemple des expertises sur les effets potentiels des ondes sur la santé.

**ARCEP :**

C'est une autorité administrative indépendante chargée de la régulation des communications électroniques et des Postes et la distribution de la presse en France. C'est par exemple l'ARCEP qui est en charge des procédures d'attribution des fréquences, et du respect des obligations des opérateurs en termes de couverture mobile.

# INTRO- DUC- TION

**ALORS QUE LES PREMIÈRES OFFRES 5G VIENNENT D'ÊTRE LANCÉES EN FRANCE, LE DÉPLOIEMENT DE CETTE NOUVELLE TECHNOLOGIE SUSCITE DE NOMBREUSES INTERROGATIONS, MAIS AUSSI BEAUCOUP DE FAUSSES INFORMATIONS.**

La présente brochure s'adresse essentiellement aux élus locaux, directement concernés par l'aménagement numérique des territoires, et souvent sollicités au niveau local pour répondre à ces interrogations. Elle a pour but de vous donner les informations nécessaires pour comprendre ce que va apporter la 5G et démêler le vrai du faux sur cette nouvelle technologie. Elle rappelle également quel est votre rôle, notamment en tant que maire, et quels sont les outils à votre disposition, pour accompagner le déploiement de la 5G sur votre territoire et organiser la communication et la concertation au niveau local.

Sous la direction du Secrétariat d'État chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques, cette brochure a été élaborée par la Direction Générale des Entreprises (DGE), en lien avec l'ARCEP, l'ANFR, l'ANSES, l'Agence Nationale de la Cohésion des territoires, le Ministère des Solidarités et de la Santé et le Ministère de la Transition Écologique, et avec la participation des associations d'élus.



# 1. LA 5G, QU'EST-CE QUE C'EST ? COMMENT ÇA MARCHE ?

## La 5G qu'est-ce que c'est ?

La « 5G » est la cinquième génération de réseaux mobiles. Elle succède aux technologies 2G, 3G et 4G. La 5G doit permettre un bond dans les performances en termes de débit, d'instantanéité et de fiabilité : débit multiplié par 10, délai de transmission divisé par 10 et fiabilité accrue. À usage constant, la 5G est moins consommatrice d'énergie que les technologies précédentes (4G, 3G, 2G).



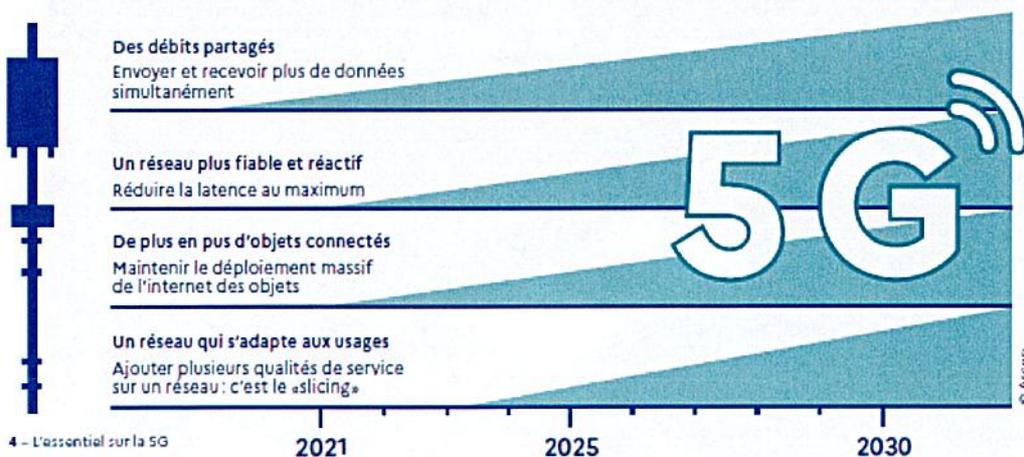
Le secteur des télécommunications voit émerger régulièrement de nouvelles technologies et connaît environ tous les 10 ans une évolution plus importante. La 5G cohabitera avec les technologies précédentes et viendra renforcer la couverture numérique du territoire tout en évitant la saturation des réseaux.

“ Il s'agit d'une amélioration continue pour s'adapter aux nouveaux usages des utilisateurs.

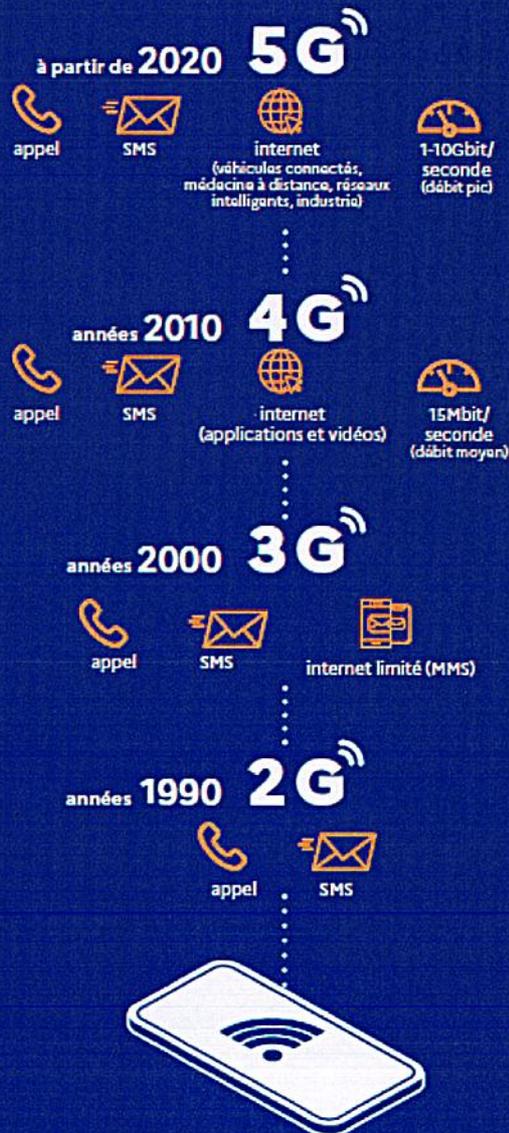
### > La 5G : une technologie évolutive

L'introduction des fonctionnalités sera progressive parce que le réseau 5G sera déployé en plusieurs étapes par les opérateurs mobiles : les antennes d'abord, puis le cœur de réseau. Durant les premières années, la

5G sera « dépendante » du réseau 4G. De nouvelles fréquences seront aussi ajoutées progressivement. L'ensemble des gains de performance apparaîtra dans quelques années.



# De la 2G à la 5G : une technologie qui évolue pour offrir de nouvelles opportunités



# 1.

## Que permettra la 5G ?

### > Éviter la saturation des réseaux 4G

À son lancement, la 5G améliorera les services internet existants, tout en évitant la saturation des réseaux 4G déployés désormais sur plus de 96% du territoire. Les utilisateurs bénéficieront d'un débit qui pourra être nettement supérieur permettant par exemple d'utiliser des services de visioconférence plus performants.

### > Ouvrir la voie aux innovations

La 5G permettra progressivement de connecter un nombre important d'objets. Loin d'être des gadgets, les objets connectés ont une utilité très concrète dans beaucoup de domaines :

- médecine: développement de la télémédecine, gestion du matériel médical, maintien de la connexion pendant les déplacements de malades par exemple,
- agriculture et environnement: régulation de l'arrosage, fermes connectées, suivi des troupeaux et de leur santé,
- transport: gestion logistique pour une meilleure régulation des flux de circulation,
- industrie: outils industriels plus performants et plus sûrs,
- sécurité routière: voitures connectées, aides à la conduite,
- services de secours: utilisation de drones pour acheminer l'aide d'urgence, canaux de communication réservés, visualisation des lieux d'intervention pour mieux appréhender les situations, etc.

### Un développement progressif

Les usages sont amenés à se développer progressivement et ils ne peuvent pas tous être anticipés aujourd'hui. Infrastructures de santé publique, de transport, services publics, biens collectifs, etc. c'est autant de domaines dans lesquels la mise en place d'une 5G utile, répondant aux besoins du plus grand nombre, est possible.

Les nouveaux usages nécessitant simplement un meilleur débit sont prêts à être développés dès le lancement de la 5G (utilisation des drones dans l'agriculture, certains usages industriels par exemple). D'autres usages nécessiteront plus de temps pour être expérimentés, et d'autres devront encore attendre que toutes les dimensions de la 5G (faible latence, densité d'objets) soient disponibles.

## LE VOCABULAIRE DE LA TECHNOLOGIE MOBILE

Réseau mobile : c'est un réseau de télécommunications offrant des services de téléphonie et de connexion internet aux utilisateurs même lorsque ceux-ci se déplacent. Un tel réseau utilise les ondes de radiofréquences pour transporter les données.

Débit : c'est la quantité de données qui peut être échangée en une seconde (on l'exprime en Mbit/s).

Délai de transmission : c'est le temps minimum pour transférer des données. On parle aussi de temps de latence.

Fiabilité : c'est l'assurance que les données envoyées arrivent bien jusqu'au destinataire.

## Exemples d'expérimentations d'innovations technologiques permises à terme par la 5G<sup>3</sup>



### DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ

Aide à la gestion des équipements médicaux dans l'hôpital ou au développement de la télémédecine.



#### A TOULOUSE

Le CHU de Toulouse mène des réflexions portant par exemple sur les questions de continuité de service dans le cas de transfert de patients ou de localisation de biens et de personnes.



### DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS

Des navettes autonomes, la gestion du trafic de véhicules, le pilotage à distance de véhicules pour des interventions en zone sensible.



#### A LINAS-MONTHLÉRY

En France des tests sont en cours à l'autodrome de Linas-Monthléry pour explorer les usages de la 5G liés à la voiture connectée ou aux outils d'assistance à la conduite dans un environnement routier proche des conditions réelles.



### DANS L'INDUSTRIE

Dans l'industrie, des applications basées par exemple sur l'internet des objets ou la réalité augmentée permettront des gains importants en termes de maintenance, d'efficacité et de sécurité.



#### A VAUDREUIL

En France, l'usine de Schneider Electric à Vaudreuil expérimente les usages industriels de la 5G à travers la mise en place d'un dispositif de maintenance prédictive et de visite de sites à distance via la réalité augmentée.