


DOSSIER D'INFORMATION MAIRIE
FREE MOBILE


Références et descriptif du projet :

| | | | |
|----------------------------------|---|--|----------|
| Opérateur |  | | |
| Commune | Caen | | |
| Nom du site | 14118_016_05_ST NICOLAS | | |
| Code site | 14118_016_05 | | |
| Adresse | 23, rue Saint Nicolas 14000 CAEN | | |
| Type de support | Eglise | | |
| Projet de | Nouvelle antenne relais <input type="checkbox"/> | Modification substantielle d'une antenne-relais existante <input type="checkbox"/> | |
| Coordonnées géographiques | X = 402191 | Y = 2468527 | Z = 23 m |
| | | | |

Contact Free Mobile :

| | |
|------------------------|---|
| Nom | Thierry Caubère, Chargé des Relations Collectivités Territoriales |
| Coordonnées | mail : tcaubere@free-mobile.fr |
| Adresse postale | Free Mobile 16, rue de la Ville l'Evêque 75008 Paris |

Sommaire

Références du projet

Contact Free Mobile

Sommaire

1. Motivation et descriptif du projet
2. Descriptif indicatif des phases d'un projet d'antenne-relais
3. Calendrier prévisionnel du projet
4. Descriptif détaillé des installations
5. Plan de situation
6. Plan de cadastre
7. Photomontages avant – après (le cas échéant)
8. Eléments constitutifs de la demande d'autorisation à l'ANFR
9. Plans du projet, existant et projeté (le cas échéant)
10. Eléments relatifs à l'installation d'un périmètre de sécurité autour de l'installation (le cas échéant)
11. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat
12. Engagements de Free Mobile au titre de la protection et de la santé
13. Engagements de Free Mobile au titre de la transparence

1. Motivation et descriptif du projet

Motivation du projet :

Dans le cadre de ses licences 3G ,4G et 5G Free Mobile s'est engagé à répondre à la forte demande de la population en faveur de l'Internet mobile et aux attentes des consommateurs, en proposant des services innovants, simples et accessibles.

Compte tenu de l'augmentation constante des besoins en connectivité mobile et afin de répondre aux besoins des abonnés et collectivités et contribuer à l'aménagement numérique des territoires Free Mobile est engagé dans un programme soutenu de déploiement du Haut Débit Mobile (3G) et du Très Haut Débit Mobile (4G) dans l'ensemble des territoires.

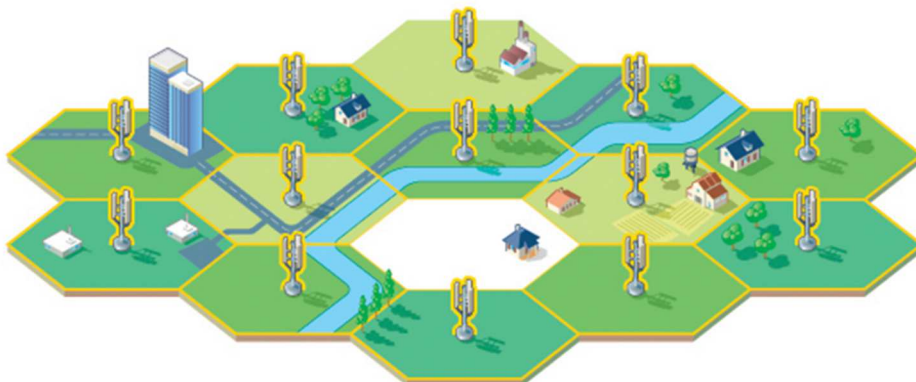
Dans le cadre de ses licences d'opérateur mobile, Free Mobile a, envers l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP), des **obligations de couverture de population, notamment la prochaine échéance, en janvier 2027, de 98 % de couverture de la population en 4G** par ses antennes relais.

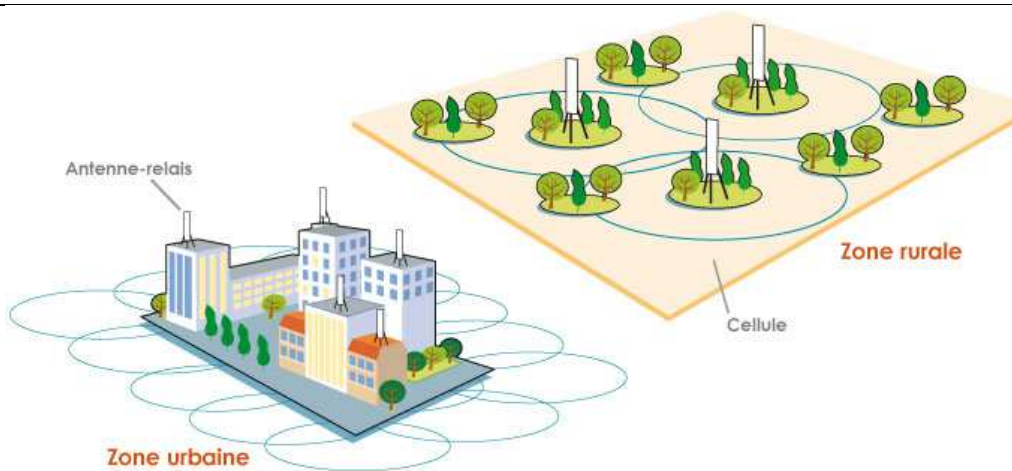
Free Mobile est également impliqué dans le programme national de résorption des zones blanches ainsi que dans l'ensemble des programmes de couverture ciblée mis en place en partenariat avec les pouvoirs publics et les collectivités locales.

Dans le cadre des extensions du programme « zones blanches centre-bourg » de 2016 et 2017, plus de 500 communes ont été identifiées afin de pouvoir bénéficier de services de téléphonie mobile 3G dans les prochains mois. Free Mobile assurera le déploiement sur plus de la moitié d'entre elles. Par ailleurs, les services Free Mobile ont été rendus accessibles sur l'ensemble des communes qui ont été équipées à l'occasion des programmes précédents soit près 3500 communes.

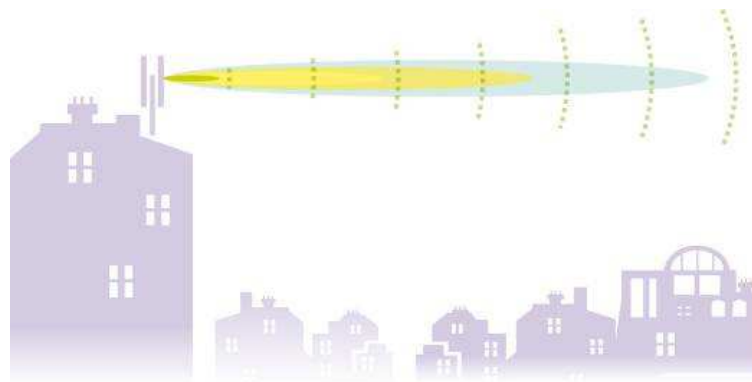
Free Mobile participe également aux dispositifs des sites stratégiques et au guichet France Mobile permettant d'assurer la couverture de zones hors des centre-bourg.

Pour réaliser la couverture en services de communications et services mobiles, des antennes-relais doivent être déployées, et émettre dans les fréquences correspondant aux différentes technologies, selon un maillage sous forme de nid d'abeille. Ce maillage dépend notamment de la densité de population et de l'intensité des usages dans la zone à desservir. Cf. schémas ci-dessous à titre indicatif.





L'antenne-relais émet des ondes dans une direction privilégiée. Ce faisceau peut être comparé à celui d'un phare qui éclaire la mer. Les faisceaux principaux de l'antenne sont directifs et très fins (6 degrés environ) dans le plan vertical. **L'intensité du faisceau diminue très rapidement (en fonction du carré de la distance) en s'éloignant de l'émetteur.** Cf. schéma ci-dessous à titre indicatif.



Dans la vie du réseau, sur des antennes existantes, des fréquences nouvelles peuvent devoir être installées, notamment pour répondre aux besoins d'usage des services de communication et d'Internet mobiles ou au développement de nouvelles technologies. Ces ajouts de fréquences qui nécessitent, pour être mis en service, une autorisation d'émettre de la part de l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences), sont considérés comme des **modifications substantielles.**

Descriptif du projet :

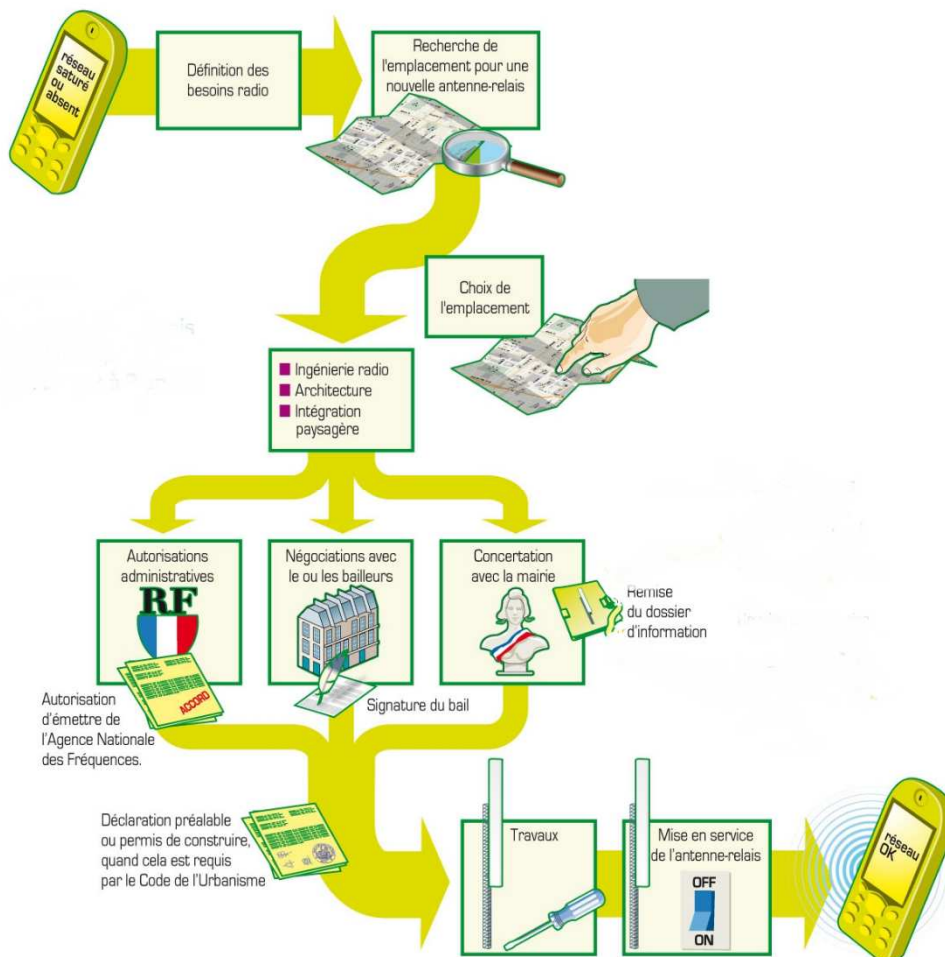
Ce projet, situé 23, rue Saint Nicolas à Caen, consiste en l'introduction d'un partage dynamique entre les normes 4G et 5G de la bande de fréquences 700 MHz déjà déployée sur ce site.

Cette introduction, permise grâce à une modernisation de nos systèmes réseaux, n'implique aucune modification de l'installation, ni du système antenneaire ni des paramètres radioélectriques tels qu'ils ont été communiqués dans le Dossier d'Information Mairie préalablement à la mise en service du site.

Par conséquent, aucun changement visuel par rapport à l'installation initiale n'est prévu.

2. Descriptif indicatif des phases d'un projet d'antenne-relais

Phases du déploiement d'une nouvelle antenne-relais (à titre informatif) :



Phases du déploiement d'une modification substantielle d'antenne-relais (à titre informatif) :

C'est un sous-ensemble du schéma précédent. En effet, un projet de modification substantielle (par exemple un ajout de fréquences sur une antenne existante) est un projet plus simple. Notamment, les phases de recherche d'emplacement et d'un bailleur ne sont pas pertinentes dans ce cas de même que les demandes d'autorisation d'urbanisme la plupart du temps.

3. Calendrier Prévisionnel du Projet

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Remise du dossier d'Information | <i>Décembre 2020</i> |
| Début des travaux (prévisionnel) | <i>Sans Objet</i> |
| Mise en service (prévisionnel) | <i>2^{ème} semestre 2021</i> |

4. Descriptif détaillé du projet et des installations

Autorisations administratives nécessaires :

| | | | |
|--|--|--|--|
| Déclaration Préalable | Permis de Construire | Avis ABF | COMSIS |
| <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |

Autres autorisations réglementaires éventuelles

SO

Zone technique :

| | |
|--|--|
| INDOOR <input checked="" type="checkbox"/> OUTDOOR <input type="checkbox"/> Emplacement des baies et des coffrets | <i>Tous les modules, de tailles réduites, sont installés dans le local technique</i> |
|--|--|

Caractéristiques des antennes :

| | | | |
|----------------------------|-------------------------------|---------------|----------------|
| Nombre d'antennes : | Existantes : 4 Free Mobile | A ajouter : 0 | A modifier : 0 |
| Type | panneau | | |
| Technologies | 700/900/1800/2100/2600MHz | | |
| Azimuts (S1/S2/S3) | 0° 90° 180° 270° | | |

Pour chaque antenne (Azimuts 0°, 90°, 180° et 270°)

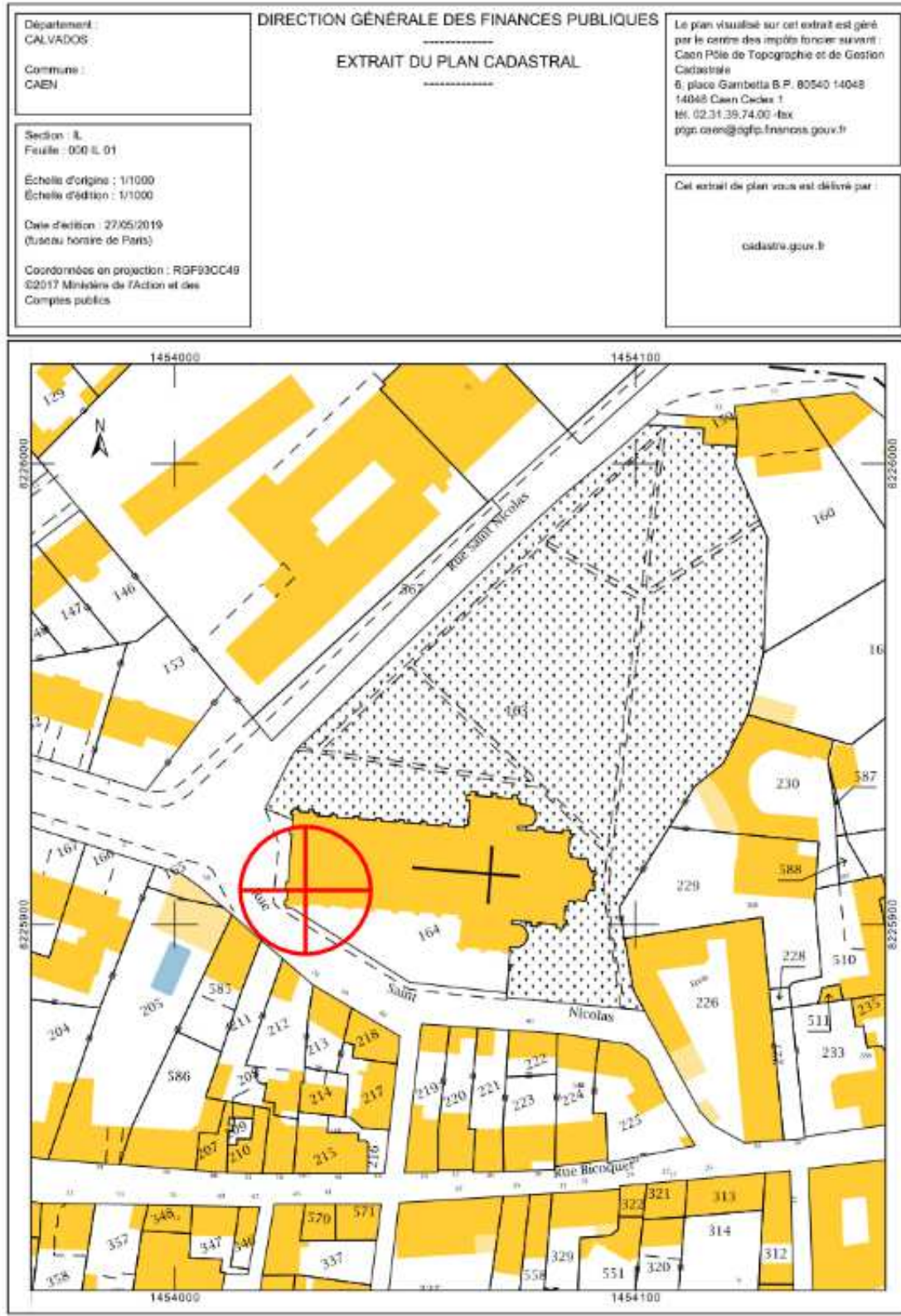
| | | | | | | |
|---|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Technologie | 4G/5G | 3G | 4G | 3G | 4G | 4G |
| Bande de fréquence | 700 MHz | 900 MHz | 1800 MHz | 2100 MHz | 2100 MHz | 2600 MHz |
| Hauteur Bâtiment / sol | 44.30 m | 44.30 m | 44.30 m | 44.30 m | 44.30 m | 44.30 m |
| Hauteur bâtiment / NGF* | 67.30 m | 67.30 m | 67.30 m | 67.30 m | 67.30 m | 67.30 m |
| HBA S1/S3/S4 (hauteur bas d'antenne) /sol | 24.15 m | 24.15 m | 24.15 m | 24.15 m | 24.15 m | 24.15 m |
| HBA NGF | 47.15 m | 47.15 m | 47.15 m | 47.15 m | 47.15 m | 47.15 m |
| HMA (hauteur milieu d'antenne) /sol | 25.15 m | 25.15 m | 25.15 m | 25.15 m | 25.15 m | 25.15 m |
| HMA / NGF | 48.15 m | 48.15 m | 48.15 m | 48.15 m | 48.15 m | 48.15 m |
| HBA S2(hauteur bas d'antenne) /sol | 24.50 m | 24.50 m | 24.50 m | 24.50 m | 24.50 m | 24.50 m |
| HBA NGF | 47.50 m | 47.50 m | 47.50 m | 47.50 m | 47.50 m | 47.50 m |
| HMA (hauteur milieu d'antenne) /sol | 25.20 m | 25.20 m | 25.20 m | 25.20 m | 25.20 m | 25.20 m |
| HMA / NGF | 48.20 m | 48.20 m | 48.20 m | 48.20 m | 48.20 m | 48.20 m |
| Puissance en entrée d'antenne (Watts) | 40 W | 20 W | 40W | 20 W | 40 W | 40 W |
| PIRE (puissance isotrope rayonnée équivalente) (dbW) | 31 | 29 | 33 | 30 | 33 | 33 |
| PAR (puissance apparente rayonnée) (dbW) | 28.85 | 26.85 | 30.85 | 27.85 | 30.85 | 30.85 |
| Tilt (inclinaison) (degrés) | 6 ° | 6 ° | 4 ° | 4 ° | 4 ° | 4 ° |

*NGF = nivellement général de la France

5. Plan de situation



6. Plan de cadastre



7. Photomontages avant – après (le cas échéant)

Etat de l'existant :



Etat projeté : pas de modification



8. Éléments constitutifs de la demande d'autorisation à l'ANFR

1 Conformité de l'installation aux règles du guide DR 17 ¹de l'ANFR ?

oui non

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

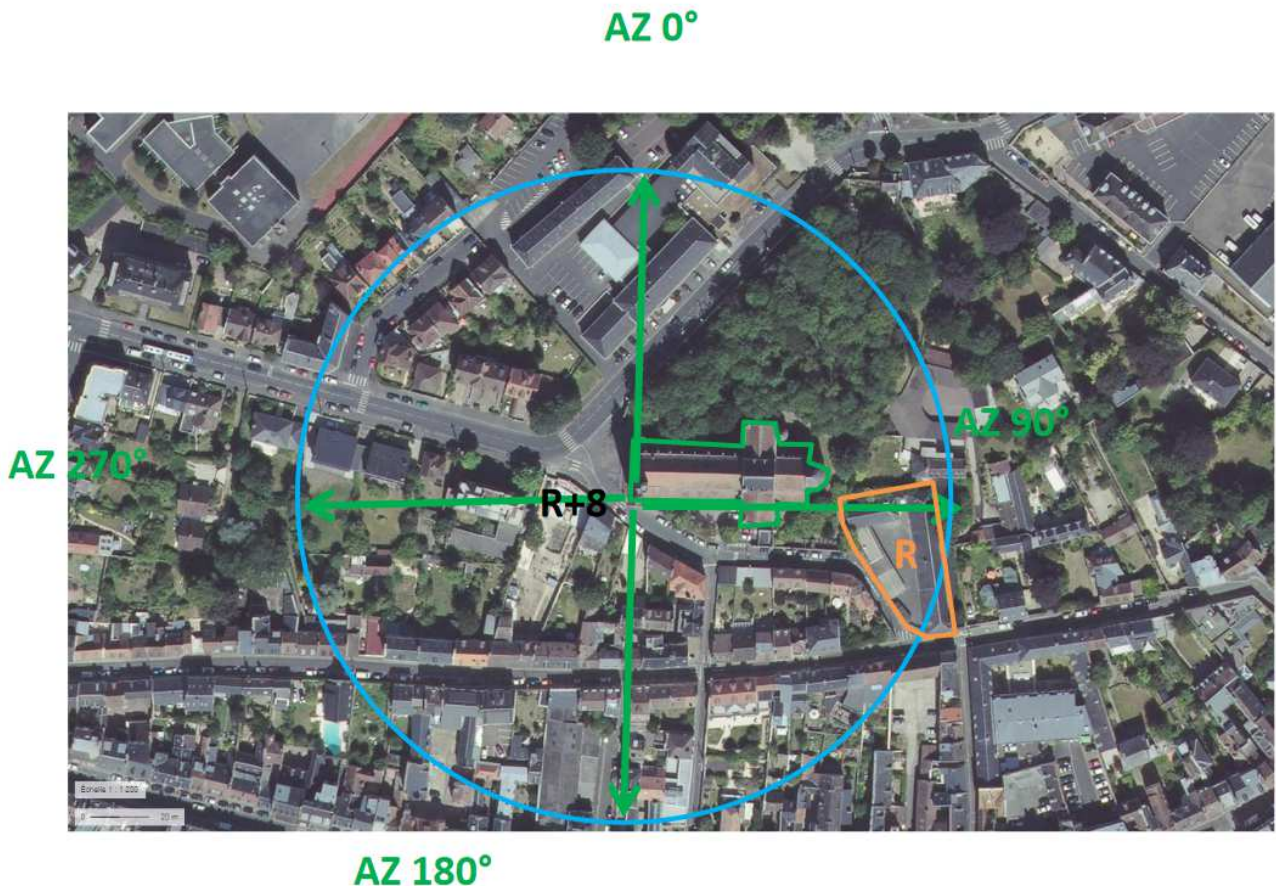
Dans le lobe principal de l'antenne ?

oui non

¹ GUIDE TECHNIQUE ANFR DR17 MODELISATION DES SITES RADIOELECTRIQUES ET DES PERIMETRES DE SECURITE POUR LE PUBLIC

Liste des établissements particuliers dans un rayon de 100 m, leur adresse et l'estimation du champ maximum reçu dans chacun d'entre eux (le cas échéant)

Les établissements particuliers dont l'emprise est située dans un rayon de 100 m autour de l'antenne-relais sont identifiés (pictogrammes orange) sur la carte



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 lorsque ces dernières sont prévues.

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^{ère} 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.

2nde 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^{ère} 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^{ème} 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

| | <u>Nom</u> | <u>Adresse</u> | <u>Situé dans le lobe principal de l'antenne émettrice (lobe limité à 3 dB/ puissance maximale)</u> <u>(Oui / Non)</u> | <u>Distance</u> | <u>Estimation du niveau maximum de champ reçu.</u> Valeur totale du champ pour toutes les fréquences émises en V/m et sous la forme d'un pourcentage par rapport à la valeur limite réglementaire |
|---|----------------------------|--------------------------------|---|-----------------|--|
| 1 | Ecole élémentaire Bicoquet | 32, rue Bicoquet 14000 Caen | Non | 72 m | 0,53 V/m soit 1.47% |

Remarque : La valeur indiquée en pourcentage est surévaluée par rapport au pourcentage réel de la valeur limite réglementaire applicable car le calcul de pourcentage est réalisé de manière simplifiée en divisant la valeur totale de champ par la valeur limite réglementaire applicable à la fréquence la plus basse parmi les fréquences déployées. Ainsi la valeur totale de champ a été divisée 36 V/m

Adresses des établissements particuliers dont l'emprise est située à moins de 100 m et estimation du champ maximum reçu des antennes à faisceaux orientables dans chacun d'entre eux

Sans Objet : pas d'antennes à faisceaux orientables

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/DR15² 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.

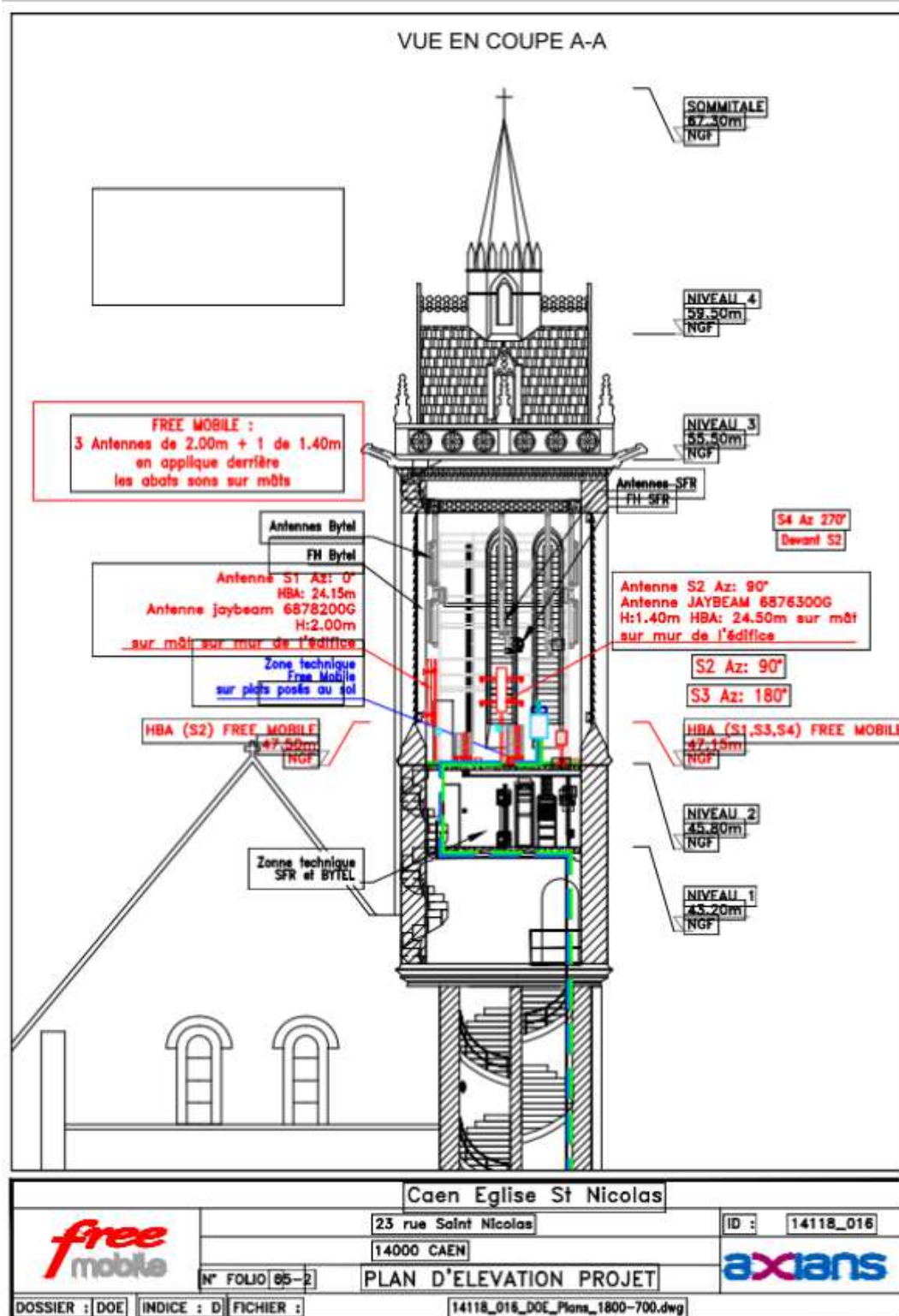
Distance des ouvrants à moins de 20 m

| | <u>Nom de l'établissement/résidence</u> | <u>Adresse</u> | Situé dans le lobe principal de l'antenne émettrice (lobe limité à -3dB/puissance maximale) Oui / Non | <u>Distance</u> |
|---|---|----------------|--|-----------------|
| 1 | | | | |
| 2 | Pas d'ouvrant à moins de 20 m | | | |
| 3 | | | | |

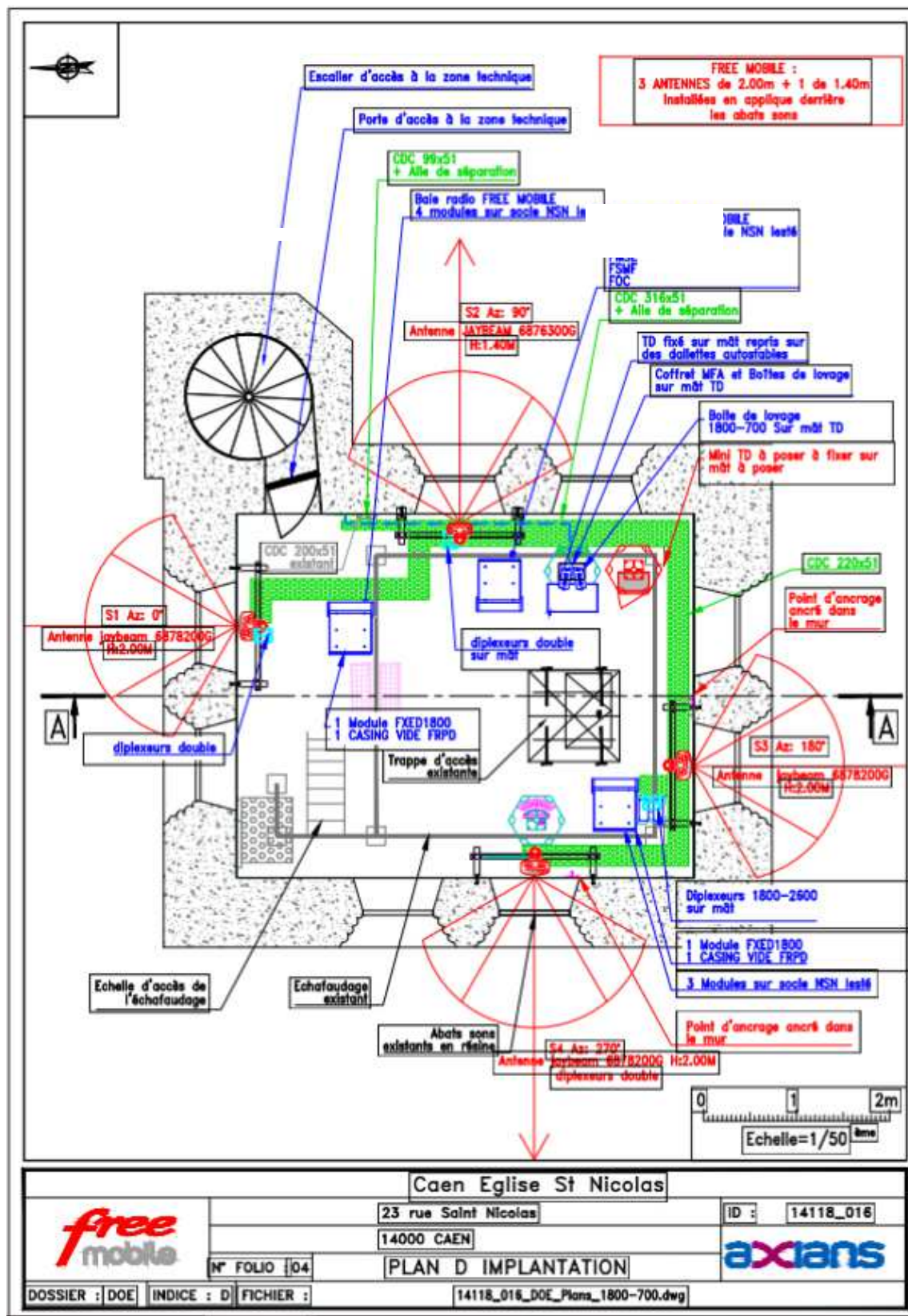
² Ce protocole de mesures a été publié au **Journal Officiel de la République française, n°0256 du 4 novembre 2015 page 20597 texte n°34, Arrêté du 23 octobre 2015 modifiant l'arrêté du 3 novembre 2003 relatif au protocole de mesure in situ visant à vérifier pour les stations émettrices fixes le respect 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.**

9. Plans du projet (le cas échéant)

Plan en élévation existant/ Plan en élévation projeté : pas de modification



Plan d'implantation état existant/ Plan d'implantation état projeté : pas de modification



10. Éléments relatifs à l'installation d'un périmètre de sécurité autour de l'installation (le cas échéant)

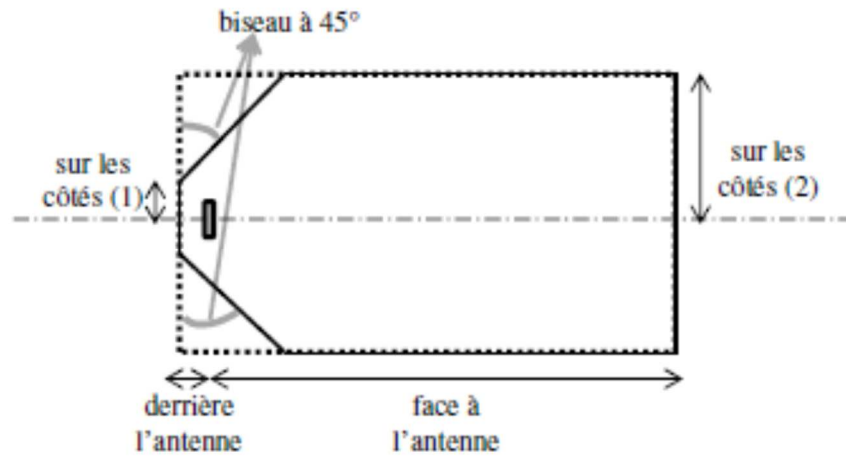


Figure 4 : Exemple de forme du périmètre de sécurité pour les antennes macro-cellules

Source ANFR / DR17-6 :

<https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/consultation/consultation-5G-Guide-perimetres-securite.pdf>

11. Documents pédagogiques élaborés par l'Etat

Sites Internet

| | |
|--|---|
| Site gouvernemental | www.radiofrquences.gouv.fr |
| Sites de l'Agence Nationale des Fréquences | www.anfr.fr www.cartoradio.fr https://5g.anfr.fr/ |
| Sites de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des postes | www.arcep.fr www.arcep.fr/la-regulation/grands-dossiers-reseaux-mobiles/la-5g/frequences-5g-procedure-dattribution-de-la-bande-34-38-ghz-en-metropole.html https://www.arcep.fr/nos-sujets/la-5g.html |

Fiches pédagogiques de l'Etat

Téléchargeables sur le site gouvernemental www.radiofrquences.gouv.fr

| | |
|--|---|
| Guide à destination des élus : l'essentiel sur la 5G | https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/2020/Brochure_5G_WEB.PDF |
| Antennes relais de téléphonie mobile | http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/antennes-relais_fiche_web_-3.pdf |
| Questions-Réponses sur les antennes relais | http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/questions_-_reponses_sur_les_antennes_relais_web_-_1.pdf |
| Les obligations des opérateurs de téléphonie mobile | http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/les_obligations_des_operateurs_de_telephonie_mobile.pdf |
| Surveiller et mesurer les ondes électromagnétiques | http://www.radiofrquences.gouv.fr/IMG/pdf/brochure_vf-2.pdf |

Fiches ANFR

Téléchargeables sur le site www.anfr.fr

| | |
|---|---|
| Exposition du public aux ondes : Le rôle des Maires | https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/ANFR-Brochure-exposition-aux-ondes-maires.pdf |
| Présentation de la 5G | https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/ANFR_5G.pdf |
| Exposition du public aux ondes : Le rôle des Maires | https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/ANFR-Brochure-exposition-aux-ondes-maires.pdf |
| Présentation de la 5G | https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/5G/ANFR_5G.pdf |



Rapports des Autorités scientifiques et sanitaires

Rapport et Avis de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (ANSES), 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 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 14^{ème} 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^o 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.