

RAPPORT DE SIMULATION DE L'EXPOSITION

Selon les lignes directrices nationales ANFR du 7 Novembre 2019
Dossier, prévu par l'article 2 de la loi 2015-136 du 9 février 2015, visant à
informer de l'exposition aux ondes émises par une installation radioélectrique

Référence du rapport de simulation : T02526-15/01/2021

Commune : MARDIE

Adresse de l'installation : CHEMIN RURAL N° 48 BIS DIT DU GIRODON

Validation : Département Central Ingénierie 15/12/2021

Ce document comporte 08 pages

TABLE DES MATIERES

1. Synthèse.....	4
2. Description du projet.....	5
3. Plan de situation	5
4. Caractéristiques de l'installation	6
5. Résultats de simulation	6

REVISIONS

Indice	Date	Nature des révisions

Objet du rapport

L'objet du document est de présenter les résultats de la simulation en intérieur de l'exposition aux ondes émises par le projet d'installation radioélectrique située CHEMIN RURAL N° 48 BIS DIT DU GIRODON diffusant les technologies dont le détail est explicité dans le chapitre 4, selon les lignes directrices nationales publiées le 23 décembre 2015 par l'Agence nationale des fréquences et mises à jour en septembre 2019 pour la prise en compte des antennes actives à faisceaux orientables utilisées notamment en technologie 5G.

Ce rapport est sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation radioélectrique et ne vaut que pour l'installation spécifiée de Bouygues Telecom.

Ce rapport est destiné à être remis au maire ou au président de l'intercommunalité à sa demande conformément au décret n° 2016-1211 du 9 septembre 2016 relatif à l'information locale en matière d'exposition du public aux champs électromagnétiques et au comité national de dialogue de l'Agence nationale des fréquences. Il ne contient aucune donnée personnelle et respecte les droits au respect de la vie privée et à l'image.

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/DR15¹ 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.

¹ Ce protocole de mesures a été publié au Journal Officiel de la République française, n°0271 du 21 novembre 2017 texte n°21, Arrêté du 9 novembre 2017 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°0271 du 21 novembre 2017.

1. Synthèse

Résultats de simulation des antennes à faisceaux fixes

Le niveau maximal simulé à une hauteur de 1,50 m par rapport au sol est compris entre 1 et 2 V/m .

L'exposition maximale simulée de tous les azimuts pour le projet d'implantation de l'installation située CHEMIN RURAL N° 48 BIS DIT DU GIRODON est comprise entre : 1 et 2 V/m. La hauteur correspondante est 4,5

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

2. Description du projet

Le projet déploie les fréquences suivantes : 2G (900), 3G (900), 4G (700, 800, 1800, 2100, 2600), 5G(2100).

3. Plan de situation

Les antennes et les azimuts (rayon principal) sont précisément localisés sur la carte.

Afin de faciliter l'analyse de la zone étudiée, la zone géographique (de rayon 100 m m en zone urbaine) représentée est centrée sur l'installation radioélectrique de l'exploitant.

Les établissements particuliers sont localisés par un pictogramme en indiquant le nom (quand l'information est disponible) et le type (crèche, établissements de l'enseignement primaire ou secondaire, établissement de soins...).

L'axe de rayonnement principal dans le plan horizontal des antennes est représenté par une flèche.

Plan de situation



[Source fond de carte : Bing Maps]

4. Caractéristiques de l'installation








	Description de l'installation						
Coordonnées géographiques de la station (Lambert II étendu)	Latitude : 2324634 Longitude : 578776						
Altitude de la station	113m						
Hauteur du support	24 m						
Type	Directive						
Azimut 1	0°						
Hauteur milieu de l'antenne	22.5 m						
Systèmes	2G	3G	4G	4G	4G	4G/5G	4G
Bande de fréquence (MHz)	900	900	700	800	1800	2100	2600
Puissance maximale en entrée d'antenne (W)	18	36	71.5	71	135	100	65.5
Tilts elec + méca (degrés)	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°
Azimut 2	220°						
Hauteur milieu de l'antenne	22 m						
Systèmes	2G	3G	4G	4G	4G	4G/5G	4G
Bande de fréquence (MHz)	900	900	700	800	1800	2100	2600
Puissance maximale en entrée d'antenne (W)	18	36	71.5	71	135	100	65.5
Tilts elec + méca (degrés)	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°

5. Résultats de simulation

La simulation est réalisée pour différentes hauteurs en prenant en compte des effets dus au bâti (réflexion, réfraction, diffraction et masquage). Les valeurs présentées correspondent au niveau cumulé de l'exposition en intérieur exprimées en volts par mètre.

A priori, dans cette configuration, les niveaux calculés sont des majorants de l'exposition simulée en intérieur. Les simulations sont réalisées en zone urbaine avec la résolution suivante : 2 m.

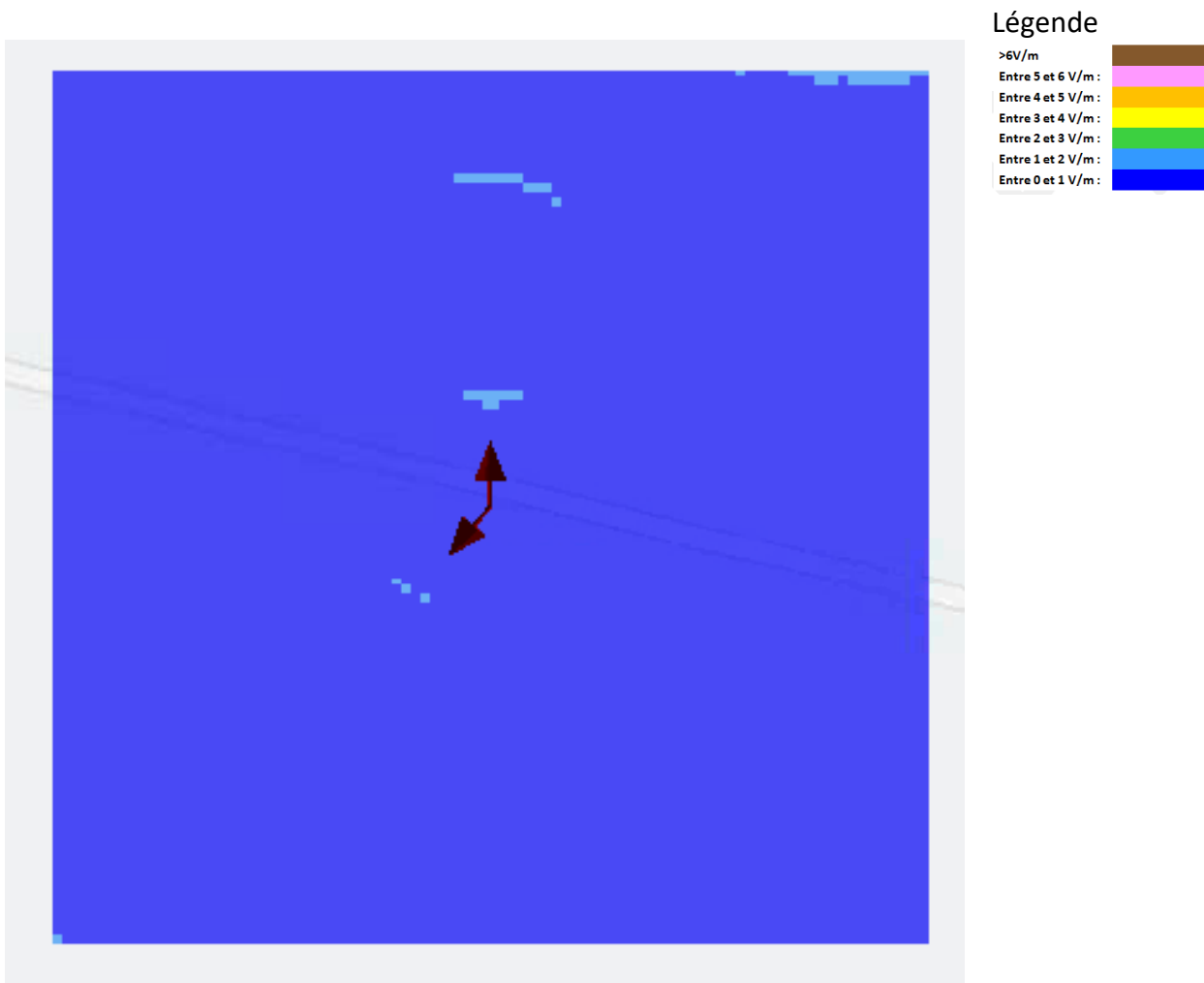
Les couleurs affichées sur les cartes suivent le code couleur suivant :

>6V/m	
Entre 5 et 6 V/m :	
Entre 4 et 5 V/m :	
Entre 3 et 4 V/m :	
Entre 2 et 3 V/m :	
Entre 1 et 2 V/m :	
Entre 0 et 1 V/m :	

a) Représentation du niveau de champ simulé à 1,5 m par rapport au sol

La simulation à 1,5 m par rapport au sol a été réalisée à partir du modèle numérique de terrain de DTM Siradel de 2019 interpolé au pas de 2 m .

À 1,5 m du sol, le niveau maximal simulé est compris entre 1 et 2 V/m



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]

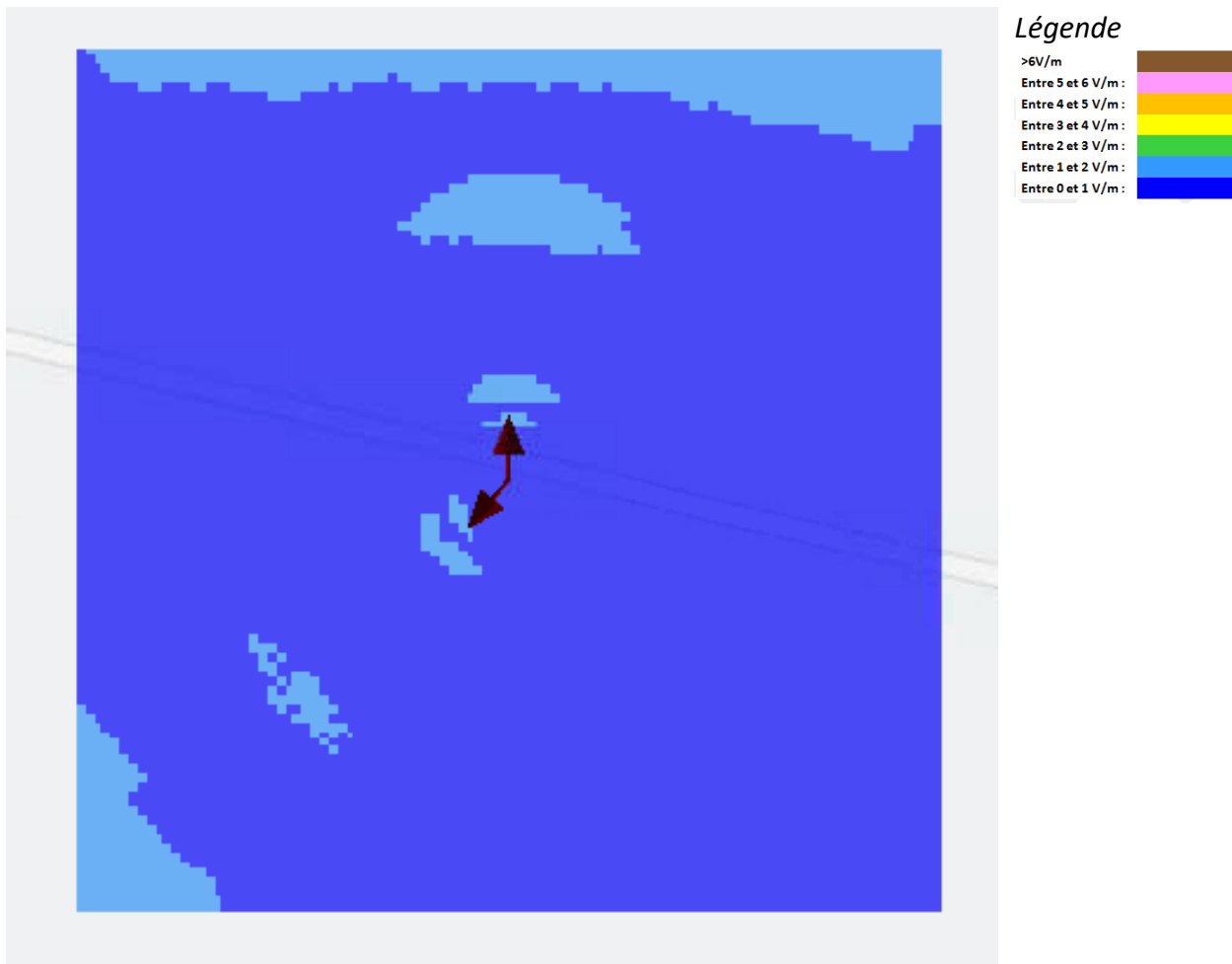
b) Simulations à différentes hauteurs

Les antennes projetées sont Directives.

Ce projet comporte 2 antennes, une seule simulation a été réalisée.

La simulation à 1,5 m par rapport au sol a été réalisée à partir du modèle numérique de terrain de DTM Siradel de 2019 interpolé au pas de 2 m .

Pour toutes les antennes, le niveau maximal calculé est compris entre 1 et 2 V/m . La hauteur correspondante est de 4,5.



[Source fond de carte : Bing Maps]

[Logiciel de simulation : S_EMF SIRADEL]