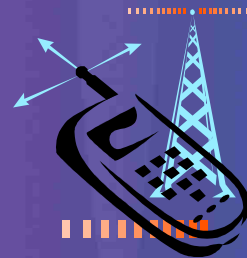
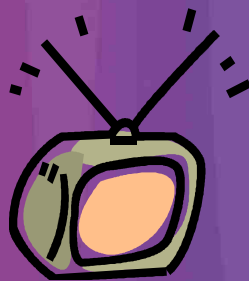


Procédure et état du déploiement 4G dans la bande 700 et 800 MHz en métropole

Septembre 2016

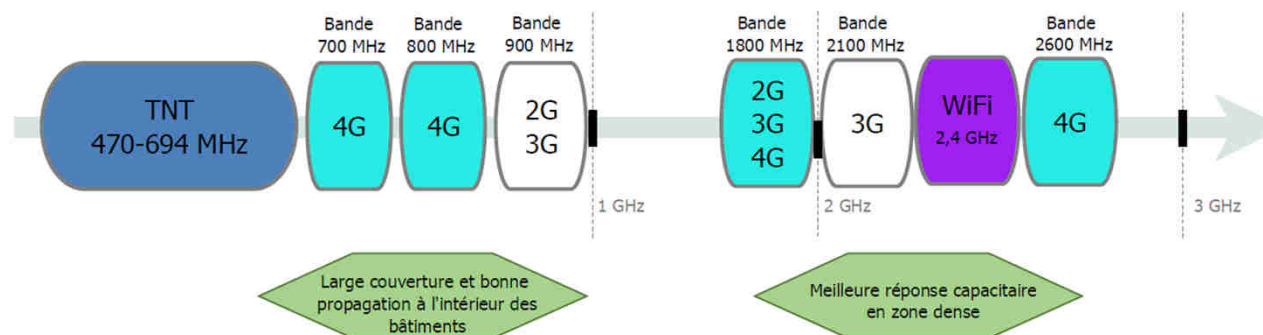


Attribution des fréquences 4G

- ❖ En télécommunications, l'utilisation du terme 4G correspond à la 4ème génération des standards pour la téléphonie mobile. Basée sur le standard LTE, elle utilise en France métropolitaine les fréquences suivantes:

Bandes de fréquence	700 MHz	800 MHz	1800 MHz	2600 MHz
Opérateurs mobiles	Bouygues Telecom Free Orange France SFR	Bouygues Telecom Orange France SFR	Bouygues Telecom Free Orange France SFR	Bouygues Telecom Free Orange France SFR
Date d'attribution	08/12/2015	17/01/12	25/05/16*	11/10/11

* L'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (Arcep) a autorisé seulement l'opérateur Bouygues Telecom a utiliser la bande 1800 MHz dès octobre 2013



Plan de communication mis en place pour le déploiement de La 4G 700 ou 800 MHz

pour plus de détails, merci de consulter le document

« [Guide de constitution d'un dossier COMSIS pour un site LTE 700 ou 800 MHz](#) »

Plan de communication mis en place par les opérateurs de téléphonie mobile pour le déploiement de la 4G 700 ou 800 MHz

Vers le grand public

- ❖ 7 jours avant la mise en service d'une station, les opérateurs de téléphonie mobile (ou leurs prestataires) distribuent une affiche/document dans les boîtes aux lettres des habitations proches de la station
- ❖ La zone couverte par cette distribution correspond à un rayon de 200 mètres autour de la station

Vers les élus

- ❖ Information formelle donnée aux mairies où des stations vont être mise en service.

Des réunions avec les opérateurs de téléphonie mobile et les mairies peuvent avoir lieu pour l'installation de nouvelles stations et avant leurs allumages.



Plan de communication mis en place par l'ANFR pour le déploiement de la 4G 700 ou 800 MHz



Vers le grand public

- ❖ Transmission d'un dossier de presse aux médias locaux couvrant les communes de plus de 10 000 habitants lors de la mise en service d'une station 4G 700 MHz sur un site critique

Vers les élus

- ❖ Régulièrement, l'ANFR adresse aux mairies concernées par des futurs déploiements 4G 700 ou 800 MHz un courrier d'information accompagné de documents de communication « prêt à l'emploi » pour qu'ils relaient l'information sur le dispositif mis en place. Un kit de communication est également mis à disposition sur le site recevoirlatnt.fr
- ❖ L'ANFR complète cette communication au travers de ses rencontres avec des associations d'élus, des fédérations, des syndicats de professionnels et des associations de consommateurs.



Procédure mise en place en cas de brouillage lié au déploiement de la 4G 700 ou 800 MHz

Procédure mise en place en cas de brouillage lié au déploiement de la 4G 700 ou 800 MHz



Recueil de plaintes

- ❖ Si un téléspectateur rencontre des problèmes de réception télévisuelle, il peut contacter le centre d'appel de l'ANFR au 0 970 818 818 (du lundi au vendredi de 8h00 à 19h00 au prix d'un appel non surtaxé) et obtenir les informations nécessaires de la part d'un téléconseiller.

- ❖ Celui-ci déroule un script constitué de plusieurs questions:
 - a. L'adresse de l'appelant
 - b. Le type de réception utilisée: antenne râteau, satellite, ADSL, câble ou antenne d'intérieur (seulement la réception par une antenne râteau donne droit à la prise en charge de l'intervention)
 - c. Le matériel en sa possession (par exemple la marque du téléviseur)
 - d. La date du début des perturbations
 - e. La description du souci rencontré

Procédure mise en place en cas de brouillage lié au déploiement de la 4G 700 ou 800 MHz



- ❖ Les plaintes sont ensuite adressées aux opérateurs de téléphonie mobile qui ont obligation de remédier aux brouillages en dépêchant un professionnel chez les téléspectateurs concernés.
- ❖ L'objectif fixé aux opérateurs est de contacter les plaignants pour prendre un rendez-vous (selon les disponibilités du plaignant) et remédier aux brouillages sous 72 heures.
- ❖ Si l'antenniste constate que les problèmes de réception de la télévision ont pour origine la 4G, un filtre pourra être posé. Néanmoins, d'autres solutions sont envisageables (*). Les coûts sont entièrement pris en charge par l'opérateur.
- ❖ Si le problème provient de l'installation du téléspectateur, le professionnel peut proposer un devis, les coûts associés seront alors à la charge du téléspectateur.

(*): plus d'informations sont disponibles sur les pages suivantes:

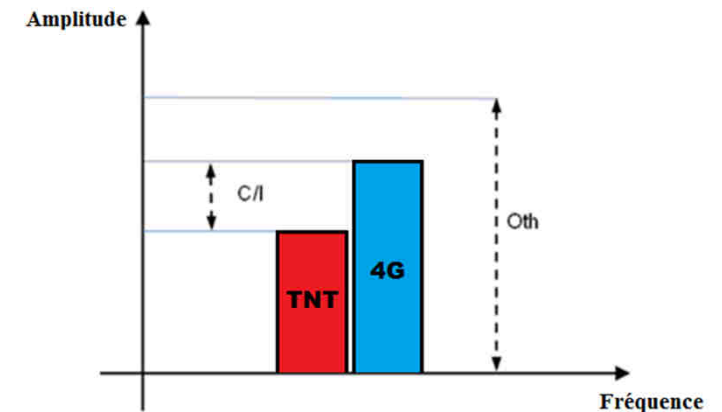
http://www.recevoirlatnt.fr/fileadmin/contenu/PRO_4G/2016-03-24_Document_antenniste.pdf

http://www.recevoirlatnt.fr/fileadmin/contenu/PRO_4G/Brochure_antenniste_-_2016.pdf

Procédure mise en place en cas de brouillage lié au déploiement de la 4G 700 ou 800 MHz

L'intervention

- ❖ Le déploiement de la 4G 700 ou 800 MHz peut causer l'apparition de deux types de brouillage:
 - ❖ Saturation (Oth): lorsque le niveau de signal brouilleur (I) est supérieur à un seuil, appelé seuil de saturation (Oth), quel que soit le niveau de signal utile (C), le récepteur est incapable de décoder. Toutes les chaînes sont brouillées.
 - ❖ Brouillage en rapport de protection (PR): lorsque le rapport C/I est inférieur à un seuil appelé rapport de protection (PR). Les canaux brouillés sont uniquement ceux les plus proches de la bande 4G.



La quasi-totalité des brouillages 4G constatés est due à la saturation.

La présence d'un amplificateur dans la chaîne de réception accentue le phénomène de saturation.

Procédure mise en place en cas de brouillage lié au déploiement de la 4G 700 ou 800 MHz



La remédiation

- ❖ La remédiation est de la responsabilité des opérateurs de téléphonie mobile et se résume, dans la quasi-totalité des cas, par la pose d'un filtre
- ❖ Spécifications du filtre à utiliser pour la remédiation:

Filtre 800 (lorsque les canaux TNT 48 à 60 sont utilisés)

Canal/Bloc	Fréquence (en MHz)	Atténuation (en dB)
Canal 59 (Pertes d'insertion)	774-782	< 1,0
Canal 60 (Pertes d'insertion)	782-790	<2,0
Bloc A Atténuation	791-801	>25,0
Bloc B Atténuation	801-811	>25,0
Bloc C Atténuation	811-821	>25,0
Canal 59	782	<1,0
Canal 60	790	<6,0
Atténuation	791	>10,0

Filtre 700 – 800 (lorsque les canaux TNT 48 à 60 ne sont plus utilisés)

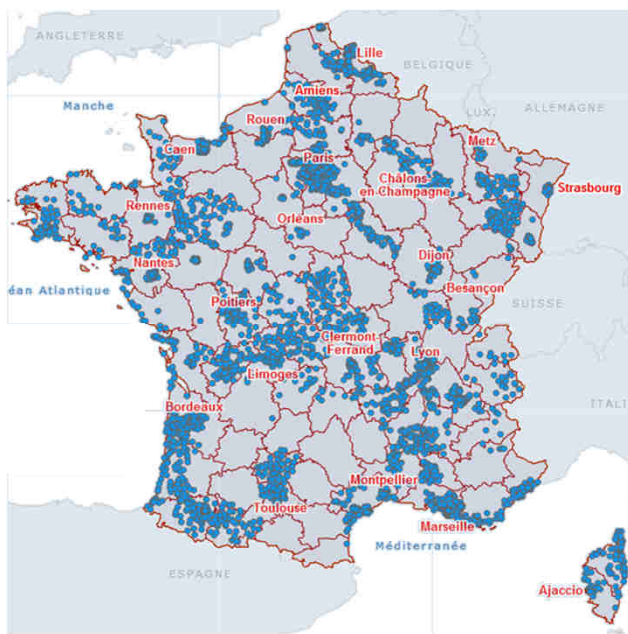
Canal/Bloc	Fréquence (en MHz)	Atténuation (en dB)
Canal 21 à 47	470-686	<1,0
Canal 48	686-694	<2,0
	694	
Liaison montante 4G 700 (dont réseaux PPDR)	698	>5,0
	698-733	
Ecart duplex 700 MHz (dont réseaux PPDR)	733-758	>25,0
Liaison descendante 4G 700	758-788	>25,0
Liaison descendante 4G 800	791-821	>25,0
Liaison montante 4G 800	832-862	>25,0

Les déploiements 4G 700 et 800 MHz en métropole

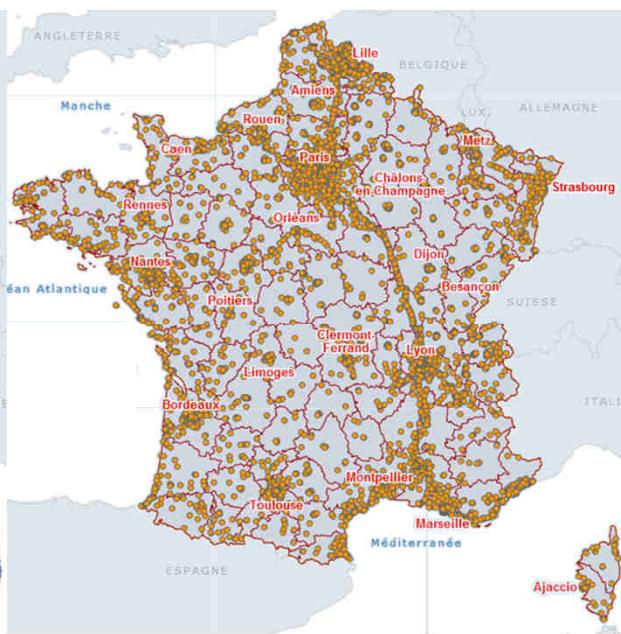
Observatoire du déploiement des réseaux 4G 800 MHz



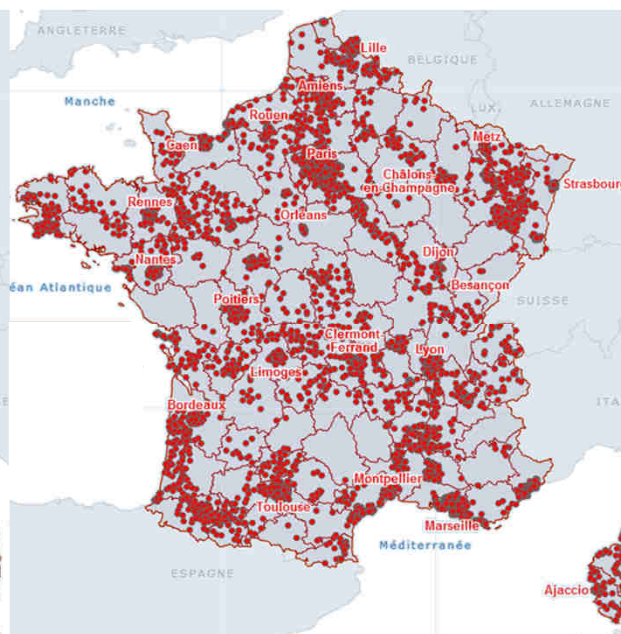
Opérateur	Nombre de Stations 4G 800 MHz en service (31/08/16)
Bouygues Telecom	5 192
Orange	6 652
SFR	7 126
Total	18 970



BOUYGUES



ORANGE



SFR

Bilan des brouillages 4G 800 MHz constatés au 31/08/2016



- ❖ Les perturbations de la réception de la télévision numérique terrestre causées par la 4G 800 MHz se décomposent ainsi:

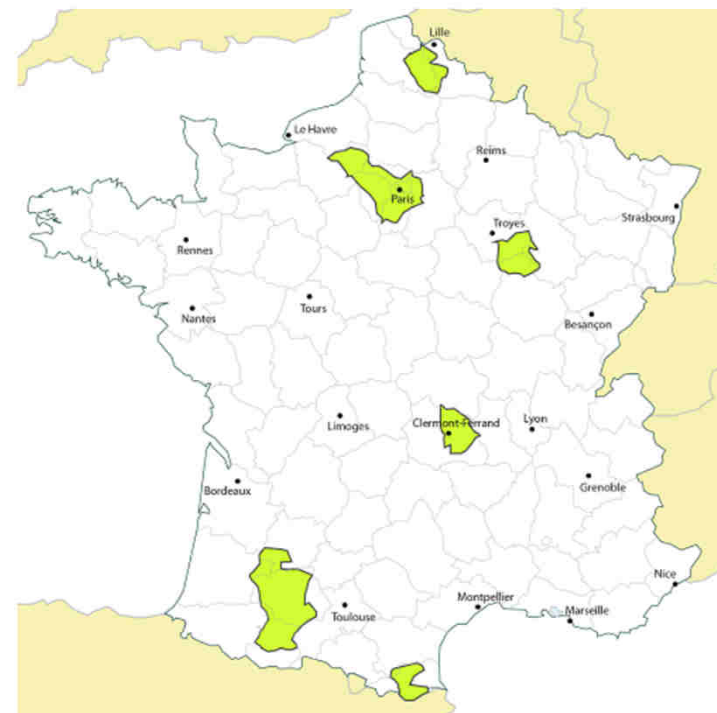
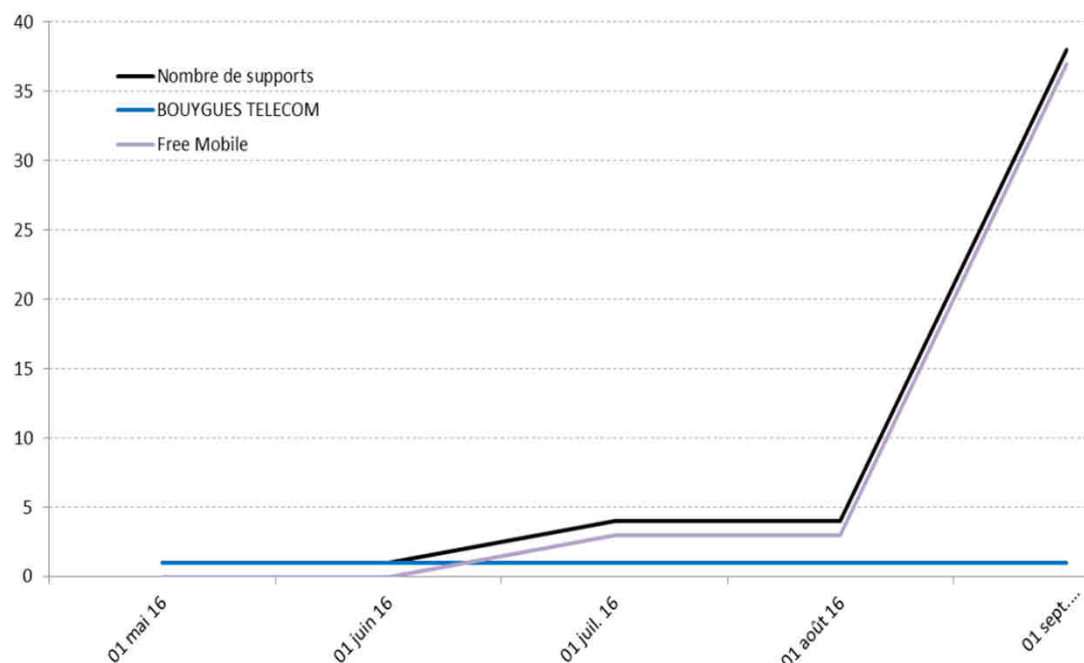
	Nombre d'habitats dont la réception brouillée a été remédiée:
En habitat collectif:	17 133
En habitat individuel:	56 323

Dans la très grande majorité des cas, une intervention se traduisant par la pose du filtre (respectant les caractéristiques indiquées en page 10) sur l'installation de réception, a permis un retour à une réception normale.

- ❖ Au total, au 31/08/16, environ 73 500 filtres ont été installés.

Stations 4G 700 MHz au 31/08/2016

SUPPORTS 700 MHz MIS EN SERVICE EN METROPOLE (*)



Zones (en vert) où les opérateurs mobiles peuvent déployer des sites 4G en bande 700 MHz depuis le 6 avril 2016. Les autres zones de métropole seront progressivement transférées au secteur des télécoms entre octobre 2017 et juillet 2019. Pour en savoir plus: <http://www.anfr.fr/gestion-des-frequences-sites/la-bande-700-mhz/#c6199>