

LES RÉSEAUX LOCAUX SANS FIL (RLAN) DANS LA BANDE DE FRÉQUENCES 5 GHz

RESPECTEZ LES CONDITIONS D'UTILISATION

AOUT 2018

Aujourd'hui de nombreuses solutions sont disponibles pour établir une connexion sans fil pour le transfert de données.

Ces solutions peuvent par exemple être utilisées par un camping qui souhaite proposer l'internet sans fil à ses clients, ou par une collectivité ou une entreprise qui veut assurer la transmission de données sans fil entre plusieurs de ses bâtiments.



Si vous utilisez ou proposez un service internet sans fil, c'est peut-être grâce à un réseau local radioélectrique (RLAN) dans la bande de fréquences 5 GHz.

La bande 5 GHz est d'usage libre, ce qui ne veut pas dire qu'il n'y a pas des règles à respecter !

En tant que détenteur d'un réseau RLAN dans la bande 5GHz, vous êtes garant de l'utilisation conforme des fréquences et vous êtes responsable si votre équipement est à l'origine d'un brouillage !



Exemple d'équipement RLAN

VOUS SOUHAITEZ METTRE À JOUR VOS CONNAISSANCES ?

➔ Cette fiche vous apporte des repères sur le cadre réglementaire applicable

VOUS N'ÊTES PAS UN SPÉCIALISTE ?

➔ Cette fiche vous donne des clés pour un dialogue éclairé avec votre fournisseur ou votre gestionnaire de réseau

L'utilisation des fréquences dans la bande 5 GHz pour le transfert de données est exonérée de redevance et ne nécessite pas de délivrance d'une autorisation individuelle par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep).

➡ Cela signifie également qu'aucune garantie de protection contre les brouillages n'est accordée pour cet usage

➡ Mais, comme d'autres services utilisent aussi cette bande, il faut respecter des règles

- L'utilisation de la bande 5GHz doit permettre la cohabitation des différentes applications qui utilisent la bande.
- Elle ne doit pas perturber les utilisateurs autorisés de ces fréquences.
- Les dispositifs RLAN qui utilisent cette bande de fréquences doivent respecter la décision 2008-0568 du 20 mai 2008 de l'Arcep (voir le site de l'Arcep), résumée ci-dessous.

CONDITIONS ET SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Dans la bande 5150 – 5250 MHz

- ✔ Limitation à une utilisation en intérieur
- ✔ PIRE maximale autorisée : 200 mW

Dans la bande 5250 – 5350 MHz

- ✔ Limitation à une utilisation en intérieur
- ✔ PIRE max. autorisée :
200 mW avec TPC
100 mW sans TPC
- ✔ Obligation de disposer d'un DFS

Dans la bande 5470 – 5725 MHz

- ✔ Possibilité d'utilisation en intérieur et en extérieur
- ✔ PIRE max. autorisée :
1 W avec TPC
500 mW sans TPC
- ✔ Obligation de disposer d'un DFS



RLAN ou « **Radio Local Area Network** » : réseau local radioélectrique
TPC ou « **Transmitter Power Control** » : système de régulation de puissance
DFS ou « **Dynamic Frequency Selection** » : système dynamique de sélection de fréquences
PIRE : Puissance Isotrope Rayonnée Équivalente



L'ANFR constate fréquemment que ces règles ne sont pas suivies par les exploitants de réseaux RLAN, occasionnant des perturbations aux autres utilisateurs autorisés de la bande 5 GHz et notamment aux radars météorologiques dans la bande de fréquences 5600 - 5650 MHz.

Le plus souvent la puissance de l'équipement RLAN (PIRE) est trop élevée ou le système dynamique de sélection de fréquences (DFS) est désactivé.



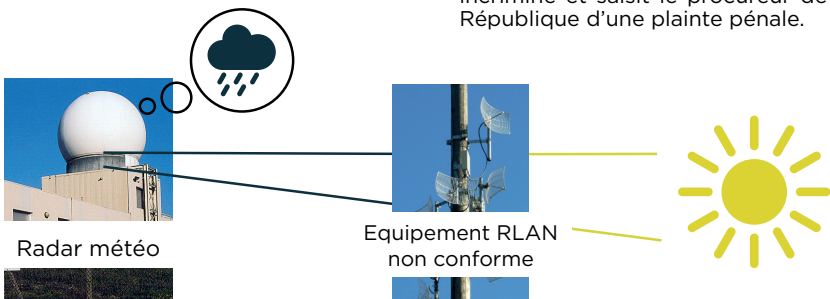
Exemple d'équipement RLAN

CAS PRATIQUE DES RADARS MÉTÉO



Une partie de la bande 5 GHz est réservée aux radars météorologiques. Les images radar Météo peuvent être brouillées par des équipements RLAN mal réglés ou non conformes, utilisant la même bande de fréquences que le radar.

- Les émissions de ces équipements RLAN en défaut sont captées par les radars météo ce qui fausse leurs observations. Le radar météo détecte une averse qui n'existe pas (cf. exemple illustré).
- La météo qui subit la perturbation sollicite alors l'intervention de l'ANFR.
- L'Agence recherche l'origine de la perturbation, applique une taxe de 450 € au détenteur du réseau RLAN incriminé et saisit le procureur de la République d'une plainte pénale.



À SAVOIR



L'ANFR informe les Parquets territorialement compétents de son action, conformément à l'article L. 40 du CPCE



L'utilisateur responsable du brouillage est redevable d'une **taxe de 450 € pour frais d'intervention** (Art. 45, chapitre II de la loi de finances pour 1987, modifié par l'article 90 de la loi de finances rectificative pour 2003). Il encourt par ailleurs des sanctions pénales qui peuvent aller jusqu'à **six mois d'emprisonnement et 30 000 € d'amende** en application de l'article L39-1 du CPCE.



L'ESSENTIEL



Un équipement RLAN dans la bande 5GHz doit se conformer à un certain nombre de règles résumées ci-dessous :

- ✓ Il doit respecter une puissance de sortie maximale
- ✓ Il doit également scanner en continu la bande de fréquences dans laquelle il fonctionne pour vérifier qu'il n'y a pas un radar météo (ou une autre application autorisée) qui utilise la même fréquence.
- ✓ Pour cela, il doit utiliser la sélection de fréquences dynamique (DFS) qui lui permet d'adapter sa fréquence pour éviter la bande de réception du radar ou de l'application autorisée concernée.

A SAVOIR



Des limitations s'appliquent aux réseaux RLAN utilisant des fréquences dans la bande 5GHZ.

- ✓ Les conditions techniques décrites ci-dessus ont des conséquences sur la topologie des réseaux.
- ✓ En particulier, les valeurs maximales autorisées pour la puissance de sortie des installations limitent la longueur des liaisons sans fil et donc l'étendue du réseau.
- ✓ Par ailleurs, les usages RLAN dans la bande 5 GHz ne sont pas garantis contre les brouillages.



Pour s'affranchir des limitations des RLAN dans la bande 5GHZ, il existe des solutions. Elles consistent à utiliser des fréquences soumises à autorisation individuelle.

- ✓ Soit des fréquences pour un réseau mobile professionnel (PMR) à solliciter auprès de l'ANFR : www.anfr.fr/licences-et-autorisations/reseaux-professionnels/
- ✓ Soit des fréquences pour des réseaux indépendants à usage propre par faisceaux hertziens (FH), à solliciter auprès de l'ARCEP : ww.arcep.fr/index.php?id=8588&L=0
- ✓ Ces autorisations, assorties d'une redevance annuelle, garantissent la protection contre les brouillages.

→ **www.anfr.fr** : notre site institutionnel (nos missions, nos actualités...)



facebook.com/agence.nationale.des.frequences



twitter.com/anfr



dailymotion.com/anfr



flickr.com/anfr



linkedin.com/company/anfr