

**Décision fixant les conditions d'utilisation  
des fréquences radioélectriques  
pour les systèmes de Terre permettant de fournir des  
services de communications électroniques  
dans la bande de fréquences 2500 – 2690 MHz  
en France métropolitaine**

**Décision n° 2011-0597 en date du 31 mai 2011**



**Décision n° 2011-0597**  
**de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes**  
**en date du 31 mai 2011**  
**fixant les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques pour les systèmes de**  
**Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans la**  
**bande de fréquences 2500 – 2690 MHz en France métropolitaine**

L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes ;

Vu la directive 1998/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment son article 8 ;

Vu la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil en date du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité, et notamment ses articles 3.2, 4.1 et 6 ;

Vu la directive 2009/140/CE du Parlement européen et du Conseil en date du 25 novembre 2009 modifiant les directives 2002/21/CE relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques, 2002/19/CE relative à l'accès aux réseaux de communications électroniques et aux ressources associées ainsi qu'à leur interconnexion, et 2002/20/CE relative à l'autorisation des réseaux et services de communications électroniques ;

Vu la décision 676/2002/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire pour la politique en matière de spectre radioélectrique dans la Communauté européenne ;

Vu la décision 2008/477/CE de la Commission européenne en date du 13 juin 2008 sur l'harmonisation de la bande de fréquences 2500 - 2690 MHz pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans la Communauté ;

Vu la décision 2009/740/CE de la Commission européenne en date du 6 octobre 2009 accordant à la France une dérogation conformément à la décision 2008/477/CE sur l'harmonisation de la bande de fréquences 2 500-2 690 MHz pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans la Communauté ;

Vu le code des postes et des communications électroniques, et notamment ses articles L. 32 (12°), L. 2-1, L. 34-9, L. 34-9-1, L. 36-6 (3°) et L. 42 ;

Vu le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques ;

Vu l'arrêté modifié du Premier ministre en date du 22 décembre 2008 relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences ;

Vu la décision ECC/DEC(05)05 du Comité des communications électroniques en date du 18 mars 2005 sur l'utilisation harmonisée du spectre pour les systèmes IMT2000/UMTS opérant dans la bande 2500-2690 MHz ;

Vu les contributions à la consultation publique de l'ARCEP sur l'attribution d'autorisations dans les bandes 800 MHz et 2,6 GHz, dont la synthèse a été publiée le 15 janvier 2010, et à la consultation publique de l'ARCEP sur les modalités d'attribution des bandes de fréquences 800 MHz et 2,6 GHz pour le déploiement de réseaux mobiles à très haut débit qui s'est achevée le 13 septembre 2010 ;

Vu l'avis de la commission du dividende numérique en date du 11 mai 2011 relatif aux conditions d'attribution des autorisations d'utilisation des fréquences affectées aux services de communications électroniques dans le cadre du schéma national de réutilisation des fréquences libérées par l'arrêt de la diffusion analogique ;

La commission consultative des communications électroniques ayant été consultée le 30 mai 2011 ;

Après en avoir délibéré le 31 mai 2011 ;

## **Pour les motifs suivants :**

### **1. Sur le cadre juridique**

La Commission européenne a adopté la décision 2008/477/CE en date du 13 juin 2008 sur l'harmonisation de la bande de fréquences 2500-2690 MHz pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans la Communauté.

La décision laisse à l'appréciation des Etats membres l'ajout de certaines précisions relatives aux conditions techniques d'utilisation des fréquences de la bande 2500-2690 MHz, ainsi qu'exposé plus bas.

Conformément aux dispositions de l'article L. 36-6 (3°) du code des postes et des communications électroniques (CPCE), « *l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes précise les règles concernant [...] les conditions d'utilisation des fréquences et des bandes de fréquences mentionnées à l'article L. 42 ; [...] Les décisions prises en application du présent article sont, après homologation par arrêté du ministre chargé des communications électroniques, publiées au Journal officiel* ».

L'article L. 42 du CPCE dispose que « *pour chacune des fréquences ou bandes de fréquences radioélectriques dont l'assignation lui a été confiée en application de l'article L. 41, l'Autorité [...] fixe, dans les conditions prévues à l'article L. 36-6 : [...] 2°) les conditions techniques d'utilisation de la fréquence ou de la bande de fréquences* ».

Un arrêté du Premier ministre en date du 25 juin 2009, pris sur le fondement de l'article L.41 du CPCE, est venu modifier le tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) en application duquel l'Autorité est affectataire à statut exclusif de la bande de fréquences 2500-2690 MHz.

Il résulte de ce qui précède que l'Autorité a compétence sur le fondement des articles L.36-6 (3°) et L.42 (2°) du CPCE pour préciser les conditions d'utilisation des fréquences de la bande 2500-2690 MHz.

En conséquence, la présente décision, prise sur le fondement des articles précités, a pour objet de mettre en œuvre en droit interne la décision de la Commission européenne 2008/477/CE du 13 juin 2008 sur l'harmonisation de la bande de fréquences 2500-2690 MHz pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans la Communauté.

La présente décision a été soumise pour avis à la commission consultative des communications électroniques le 30 mai 2011.

La présente décision sera publiée au *Journal officiel* de la République française après homologation par le ministre chargé des communications électroniques sous la forme d'un arrêté tel que prévu par l'article L. 36-6 du CPCE.

En application de la directive 1998/34/CE du Parlement européen et du Conseil en date du 22 juin 1998, cette décision est notifiée à la Commission européenne.

Par ailleurs, l'utilisation du spectre doit être conforme aux exigences essentielles telles que définies au 13° de l'article L. 32 du code des postes et des communications électroniques. Ainsi, elle doit notamment respecter les normes applicables en matière d'exposition aux fréquences radioélectriques résultant du décret n° 2002-775 du 3 mai 2002.

## **2. Sur les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques**

La décision 2008/477/CE de la Commission européenne en date du 13 juin 2008 susvisée définit les conditions techniques à mettre en œuvre dans la bande 2500-2690 MHz et laisse à l'appréciation des Etats membres la détermination de plusieurs paramètres techniques relatifs à l'utilisation des fréquences de la bande précitée que sont :

- a) la répartition des fréquences de la bande 2500-2690 MHz selon les modes de duplexage fréquentiel (mode FDD<sup>1</sup>) et temporel (mode TDD<sup>2</sup>) ;
- b) le niveau d'exigences spécifiques en termes de puissance d'émission des stations de base dans les blocs de fréquences non restreints<sup>3</sup> ;
- c) la fixation de bande de garde ou de blocs restreints dans la sous-bande utilisée en mode de duplexage temporel (mode TDD).

Ces trois points sont précisés dans ce qui suit :

### *a) Répartition des fréquences de la bande 2500-2690 MHz selon les modes dits FDD ou TDD.*

La décision communautaire 2008/477/CE laisse à l'appréciation des Etats membres la détermination de la répartition des fréquences de la bande 2500-2690 MHz selon les modes de duplexage fréquentiel (mode FDD) et temporel (mode TDD).

L'annexe 1 de la décision ECC/DEC/(05)05 adoptée par la conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (CEPT) préconise un plan harmonisé au niveau européen consistant

---

<sup>1</sup> En mode de duplexage fréquentiel (FDD), deux bandes de fréquences sont utilisées, l'une pour la transmission du signal radiofréquence depuis le terminal vers la station relais, l'autre pour le sens inverse, de la station relais vers le terminal.

<sup>2</sup> En mode de duplexage temporel (TDD), la même bande de fréquences est utilisée tantôt pour la transmission du signal radiofréquence depuis le terminal vers la station relais et tantôt pour le sens inverse, de la station relais vers le terminal.

<sup>3</sup> La notion de bloc de fréquences restreint s'entend au sens du rapport 19 de la conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (CEPT), à savoir toute bande de 5 MHz dans laquelle des contraintes techniques spécifiques s'appliquent, en particulier le niveau maximal autorisé de puissance d'émission des stations de base qui est inférieur au niveau prévu par l'article 3 de la présente décision, à savoir inférieur à 61 dBm/5 MHz.

à affecter au mode FDD les sous-bandes duplex 2500-2570 MHz et 2620-2690 MHz et au mode TDD la sous-bande 2570-2620 MHz. Ce plan harmonisé vise à permettre aux exploitants de réseaux de bénéficier de facteurs d'échelle et aux utilisateurs d'accéder aux services de télécommunications en situation de déplacement à l'étranger. La plupart des pays de l'Union européenne ayant déjà fixé les conditions d'utilisation de la bande 2500-2690 MHz (à ce jour : Suède, Finlande, Danemark, Allemagne, Autriche) ont retenu cette répartition. Les Pays-Bas ont choisi une approche différente consistant à laisser le choix de la répartition entre modes FDD et TDD aux acteurs et ces derniers ont opté pour le plan harmonisé par la décision ECC/DEC/(05)05. De plus, à l'occasion de la consultation publique de l'ARCEP sur l'attribution d'autorisations dans les bandes 800 MHz et 2,6 GHz, dont la synthèse a été publiée le 15 janvier 2010, la majorité des acteurs ayant répondu a estimé préférable de prévoir une répartition du spectre en conformité avec le plan harmonisé de la décision ECC/DEC/(05)05.

Sur la base de ces éléments, l'ARCEP a décidé de retenir le plan harmonisé par la décision ECC/DEC/(05)05.

*b) Niveau d'exigences spécifiques en termes de puissance d'émissions des stations de base dans les blocs de fréquences non restreints*

Les paramètres techniques appelés « *Block Edge Mask* » (BEM), permettant d'assurer la coexistence, faute d'accords bilatéraux ou multilatéraux, entre réseaux voisins, sont fixés par l'annexe à la décision 2008/477/CE de la Commission européenne en date du 13 juin 2008.

Le tableau 2 de la partie B annexée à cette décision laisse toutefois aux Etats membres la possibilité de relever le niveau de puissance d'émission des stations de base de 61 dBm/5 MHz à 68 dBm/5 MHz, conformément au rapport 19 de la CEPT mandatée par la Commission européenne pour le développement de conditions techniques les moins restrictives. D'après certains acteurs ayant répondu à la consultation publique de l'ARCEP susmentionnée, le relâchement du niveau de puissance maximale pourrait améliorer la couverture du réseau et faciliter la mise en œuvre de techniques permettant d'atteindre des débits plus élevés. Toutefois, ce relèvement du niveau de puissance n'a pas fait l'objet de consensus entre les acteurs.

La présente décision prévoit que s'applique le plafond de 61 dBm/5 MHz, sauf accord entre l'ensemble des utilisateurs de fréquences concernés sur un niveau plus élevé compatible avec les dispositions de la décision 2008/477/CE de la Commission européenne en date du 13 juin 2008.

La présente décision ne fait pas obstacle aux dispositions de la décision communautaire 2008/477/CE qui prévoient que les exploitants de réseau sont libres de conclure des accords bilatéraux ou multilatéraux pour définir des paramètres techniques moins contraignants et, si toutes les parties concernées en conviennent, à ce qu'ils puissent être utilisés selon des modalités compatibles avec la décision communautaire 2008/477/CE.

*c) Fixation de bande de garde ou de blocs restreints dans la sous-bande utilisée en mode de duplexage temporel (mode TDD)*

Les dispositions de la décision communautaire 2008/477/CE laissent la possibilité aux Etats membres de fixer des bandes de garde (fréquences inutilisées) ou des blocs de fréquences dits restreints, dans le but de garantir la coexistence entre blocs FDD et TDD adjacents ou entre blocs TDD non-synchronisés adjacents. Les niveaux de puissance pour d'éventuels blocs restreints sont spécifiés en annexe de la décision 2008/477/CE.

La présente décision ne prévoit aucun bloc restreint dans la bande 2,6 GHz. En revanche, de tels blocs de fréquences restreints ou bandes de garde pourraient le cas échéant être ultérieurement prévus dans la partie TDD (2570-2620 MHz) de la bande 2500-2690 MHz. Dans cette hypothèse, l'ARCEP compléterait en ce sens la présente décision pour préciser ce point.

### **3. Rappel des modalités de traitement des brouillages entre utilisations régulièrement autorisées**

Au-delà des conditions techniques d'utilisation de fréquences objet de la présente décision, il paraît utile de rappeler le cadre juridique applicable à la résolution d'éventuels cas de brouillages résiduels entre utilisations régulièrement autorisées et conformes à leurs conditions d'autorisation.

En application de l'article L. 43 du CPCE l'implantation de stations radioélectriques par les opérateurs des communications électroniques est subordonnée à l'accord de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) ou à une simple déclaration, conformément à l'article R. 20-44-11 (5°) du CPCE, lorsque la station radioélectrique a un niveau de puissance inférieur à 5 watts<sup>4</sup>.

De plus, conformément à l'article R20-44-11 (4°) du CPCE, les données nécessaires à l'enregistrement au fichier national des fréquences (FNF) des assignations de fréquences doivent être transmises à l'ANFR qui en assure la tenue et la mise à jour.

Ces dispositions du CPCE dressent le cadre dans lequel seront instruits par l'ANFR, dans les conditions prévues à l'article R. 20-44-11 (10°) du CPCE, les éventuels cas de brouillages qui se présenteraient malgré l'application des conditions techniques préventives fixées par la présente décision.

Dans l'hypothèse où un tel cas se présenterait, les modalités de résolution sont prévues par les dispositions du chapitre II, section 6, de l'arrêté relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences arrêté par le Premier ministre en application duquel « *en cas de brouillage persistant entre deux assignations qui ont fait l'objet de conclusions favorables en termes d'enregistrement au fichier national des fréquences (dans les cas où chacune respecte les critères techniques et les conditions mentionnées dans les enregistrements), c'est l'exploitant de l'assignation enregistrée en dernier qui doit faire cesser le brouillage* ».

Les dispositions du chapitre II, section 6, de l'arrêté relatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences arrêté par le Premier ministre prévoient également la mise en place d'une commission de traitement des brouillages. Cette commission « *est notamment chargée de l'étude des cas particuliers de brouillage n'ayant pu être résolus par les services techniques de l'ANFR* » et « *elle propose en concertation avec ses membres et en accord avec les affectataires parties prenantes, des solutions aux cas de brouillage qu'elle examine* ».

---

<sup>4</sup> Article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 17 décembre 2007 pris en application de l'article R. 20-44-11 du code des postes et des communications électroniques et relatifs aux conditions d'implantation de certaines installations et stations radioélectriques.

**Décide :**

**Article 1 – Objet de la décision**

Les conditions techniques d'utilisation en France métropolitaine de la bande 2500-2690 MHz sont définies par la décision 2008/477/CE de la Commission européenne en date du 13 juin 2008 et précisées par les articles 2 et 3 de la présente décision.

**Article 2 – Plan de fréquences**

Les sous-bandes 2500-2570 MHz et 2620-2690 MHz sont utilisées en mode de duplexage fréquentiel (mode FDD) et la sous-bande 2570-2620 MHz est utilisée en mode de duplexage temporel (mode TDD).

**Article 3 – Niveau maximum de puissance d'émission à l'intérieur d'un bloc**

Dans la bande 2620-2690 MHz, le niveau maximum de puissance d'émission (puissance isotrope rayonnée équivalente, PIRE) d'une station de base à l'intérieur d'un bloc est fixé à 61 dBm/5 MHz, sauf accord, entre les utilisateurs de fréquences concernés, sur un niveau plus élevé compatible avec les dispositions de la décision 2008/477/CE de la Commission européenne en date du 13 juin 2008

**Article 4 – Exécution de la décision**

Le directeur général de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes est chargé de l'exécution de la présente décision qui sera publiée au *Journal officiel* de la République française, après homologation par le ministre chargé des communications électroniques.

Fait à Paris, le 31 mai 2011

Le Président

Jean-Ludovic SILICANI