

**Décision du Conseil de l'IBPT
du 15 juin 2021
concernant
les conditions techniques et opérationnelles nécessaires
pour éviter les brouillages préjudiciables dans la bande
de fréquences 2500-2690 MHz**

TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction	3
2.	Cadre légal	3
3.	Réseaux TDD	3
4.	Consultation publique	4
5.	Accord de coopération	4
6.	Décision	4
7.	Voies de recours.....	5
	Annexe - conditions techniques.....	6
	A.1. Définitions	6
	A.2. Généralités.....	6
	A.3. Stations de base FDD	7
	A.4. Stations de base TDD.....	7
	A.5. Terminaux.....	7

1. Introduction

1. La présente décision concerne les conditions techniques et opérationnelles nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables dans la bande de fréquences 2500-2690 MHz.
2. La présente décision est conforme à la décision 2008/477/EC¹, modifiée par la décision 2020/636/EU². Les modifications apportées par la décision 2020/636/EU visent essentiellement à permettre l'utilisation de systèmes d'antenne active dans la bande de fréquences 2500-2690 MHz.
3. La présente décision remplace l'annexe de l'arrêté royal du 22 décembre 2010 *concernant l'accès radioélectrique dans la bande de fréquences 2500-2690 MHz*. L'annexe à l'arrêté royal du 22 décembre 2010 est conforme à la version originale de la décision 2008/477/CE. Les conditions fixées à l'annexe de l'arrêté royal du 22 décembre 2010 sont donc différentes des conditions fixées par la présente décision.
4. Il faut également noter que la décision du Conseil de l'IBPT du 11 septembre 2017 *concernant la coexistence entre les opérateurs 4G dans la bande 2500-2690 MHz et les radars dans la bande 2700-2900 MHz*, reste d'application.
5. Vu que la présente décision n'apporte pas de modifications importantes pour les systèmes d'antenne passive³, elle n'aura pas d'impact sur les stations de base actuellement déployées par les opérateurs mobiles publics.

2. Cadre légal

6. En vertu de l'article 18, § 1^{er}, alinéa 2, 1^o de la LCE, les conditions techniques et opérationnelles nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables sont fixées par l'IBPT.
7. Les conditions techniques et opérationnelles nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables dans la bande de fréquences 2500-2690 MHz étaient initialement fixées à l'annexe de l'arrêté royal du 22 décembre 2010 *concernant l'accès radioélectrique dans la bande de fréquences 2500-2690 MHz*⁴. Depuis l'entrée en vigueur de la loi du 27 mars 2014 *portant des dispositions diverses en matière de communications électroniques*, l'annexe de l'arrêté royal du 22 décembre 2010 n'a cependant plus de fondement légal. Cette loi a ajouté à la LCE l'article 18, § 1^{er}, alinéa 2, 1^o précité habilitant l'IBPT à fixer les conditions techniques et opérationnelles nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables.

3. Réseaux TDD

8. La décision 2008/477/EC, modifiée par la décision 2020/636/EU, prévoit que la sous-bande de fréquences 2570-2620 MHz soit utilisée pour le duplexage temporel (TDD) ou pour les transmissions en liaison descendante uniquement, ainsi que des conditions techniques différentes selon que les réseaux TDD soient ou pas synchronisés.

¹ Décision de la Commission 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*.

² Décision d'exécution de la Commission du 8 mai 2020 *modifiant la décision 2008/477/CE en ce qui concerne la mise à jour des conditions techniques applicables à la bande de fréquences 2500-2690 MHz*.

³ Une seule limite pour le bloc de 5 MHz adjacent au bloc assigné, au lieu de trois précédemment.

⁴ Sur la base de l'article 18, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 3^o de la LCE, en vigueur à l'époque, qui stipulait que les conditions techniques et opérationnelles nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables étaient fixées par le Roi.

9. L'arrêté royal du 22 décembre 2010 *concernant l'accès radioélectrique dans la bande de fréquences 2500-2690 MHz* ne prévoit l'octroi que du seul bloc de fréquences 2575-2620 MHz dans la sous-bande de fréquences 2570-2620 MHz. Le bloc de fréquences 2575-2620 MHz est actuellement octroyé à Dense Air Belgium. L'arrêté royal du 22 décembre 2010 prévoit également une bande de garde de 5 MHz (2570-2575 MHz) afin d'assurer la compatibilité entre les réseaux TDD et les réseaux FDD (duplexage fréquentiel).
10. Vu qu'il n'y a qu'un seul opérateur TDD, la présente décision ne prend donc pas en compte les réseaux TDD non synchronisés.

4. Consultation publique

11. Le projet de cette décision a été soumis à consultation publique du 1^{er} au 30 avril 2021.
12. Deux contributeurs ont transmis une réponse à l'IBPT :
 - Orange Belgium ;
 - Telenet Group.
13. Les deux contributeurs n'ont pas de commentaires.

5. Accord de coopération

14. L'IBPT a transmis le projet de la présente décision aux autorités de régulation communautaires conformément à la procédure décrite aux alinéas 1^{er} et 2 de l'article 3 de l'accord de coopération du 17 novembre 2006 :

« Art. 3. Chaque projet de décision d'une autorité de régulation relatif aux réseaux de communications électroniques est transmis par cette autorité aux autres autorités de régulation énumérées à l'article 2, 2^o, du présent accord de coopération.

Les autorités de régulation consultées font part de leurs remarques à l'autorité de régulation qui a transmis le projet de décision dans les 14 jours civils. »

15. L'IBPT a reçu une réponse de la part du CSA, du Medienrat et du VRM, lesquels n'ont pas d'objection contre la décision.

6. Décision

16. La bande de fréquences 2620-2690 MHz ne peut être utilisée à l'émission que par les stations de base et la bande de fréquences 2500-2570 MHz ne peut être utilisée à l'émission que par les terminaux.
17. La bande de fréquences 2575-2620 MHz peut être utilisée à l'émission par les stations de base et par les terminaux.
18. Les conditions techniques fixées à l'annexe s'appliquent aux droits d'utilisation attribués pour la bande de fréquences 2570-2620 MHz.
19. D'autres conditions que celles mentionnées au § 18 peuvent être utilisées si un arrangement existe entre toutes les parties concernées. Un tel arrangement doit cependant être envoyé à l'IBPT pour accord.

7. Voies de recours

20. Conformément à l'article 2, § 1 de la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et télécommunications belges, vous avez la possibilité d'introduire un recours contre cette décision devant la Cour des marchés, Place Poelaert 1, B-1000 Bruxelles. Les recours sont formés, à peine de nullité prononcée d'office, par requête signée et déposée au greffe de la Cour d'appel de Bruxelles dans un délai de soixante jours à partir de la notification de la décision ou à défaut de notification, après la publication de la décision ou à défaut de publication, après la prise de connaissance de la décision.
21. La requête contient, à peine de nullité, les mentions requises par l'article 2, § 2 de la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et télécommunications belges. Si la requête contient des éléments que vous considérez comme confidentiels, vous devez l'indiquer de manière explicite et déposer, à peine de nullité, une version non confidentielle de celle-ci. L'Institut publie sur son site Internet la requête notifiée par le Greffe de la juridiction. Toute partie intéressée peut intervenir à la cause dans les trente jours qui suivent cette publication.

Axel Desmedt
Membre du Conseil

Jack Hamande
Membre du Conseil

Luc Vanfleteren
Membre du Conseil

Michel Van Bellinghen
Président du Conseil

Annexe - conditions techniques

A.1. Définitions

22. Pour l'application de la présente annexe, on entend par :

- Systèmes d'antenne active (*active antenna systems, AAS*) : une station de base et un système d'antenne au sein desquels l'amplitude et/ou la phase entre les éléments de l'antenne sont continuellement ajustées, de sorte que le diagramme d'antenne fluctue en réponse à des variations à court terme de l'environnement radioélectrique. Cette définition exclut un réglage à long terme du faisceau tel que l'inclinaison électrique fixe vers le bas. Dans une station de base AAS, le système d'antenne est intégré au système ou produit de la station de base.
- Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) : produit de la puissance fournie à l'antenne et du gain de l'antenne dans une direction donnée relativement à une antenne isotrope (gain absolu ou isotrope).
- Puissance totale rayonnée (PTR) : mesure de la quantité de puissance rayonnée par une antenne composite. Elle est égale au total de la puissance d'entrée conduite dans le système de l'antenne réseau, diminué des pertes éventuelles dans le système de l'antenne réseau. La PTR représente l'intégrale, sur toute la sphère de rayonnement, de la puissance transmise dans les différentes directions, selon la formule suivante :

$$PTR \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

où $P(\theta, \varphi)$ est la puissance rayonnée par un système d'antenne réseau dans la direction (θ, φ) , calculée selon la formule :

$$P(\theta, \varphi) = P_{Tx} g(\theta, \varphi)$$

où P_{Tx} représente la puissance conduite (mesurée en watts), qui est introduite dans le système en réseau, et $g(\theta, \varphi)$ représente le gain directionnel du système en réseau dans la direction (θ, φ) .

A.2. Généralités

23. Les conditions techniques figurant aux sections A.3 et A.4 sont énoncées sous forme de masque BEM. Un masque BEM est un masque d'émission qui est défini, en fonction de la fréquence, par référence à l'extrémité d'un bloc de fréquences pour lequel des droits d'utilisation sont accordés à un opérateur.
24. Les limites de puissance sont indiquées séparément pour les stations de base AAS et non AAS. Pour les stations de base non AAS, les limites de puissance s'appliquent à la moyenne de la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE). Pour les stations de base AAS, les limites de puissance s'appliquent à la moyenne de la puissance totale rayonnée (PTR). La moyenne de la PIRE ou de la PTR est établie sur un temps d'intégration et sur une largeur de bande à mesurer. Dans le domaine temps, la moyenne de la PIRE ou de la PTR est calculée sur les parties actives d'émissions de signal et correspond à un réglage unique de la commande de puissance. Dans le domaine fréquence, la moyenne de la PIRE ou de la PTR est déterminée selon la largeur de bande à mesurer précisée dans les tableaux ci-après. De manière générale, et sauf disposition contraire, les limites de puissance des BEM correspondent à la totalité de la puissance rayonnée par le dispositif concerné, toutes les antennes de transmission comprises, sauf dans le cas des limites pour stations de base non AAS, qui sont déterminées par antenne.
25. Dans une station de base multisectorielle, la limite de puissance rayonnée AAS s'applique à chacun des différents secteurs.

A.3. Stations de base FDD

26. Les limites de PIRE pour les stations de base FDD non-AAS et les limites de PTR pour les stations de base FDD AAS sont stipulées dans le tableau 1. Ces limites ne s'appliquent pas au-dessus de 2690 MHz.

Bande de fréquences	Limite de PIRE par antenne pour les stations de base non-AAS	Limite de PTR par cellule pour les stations de base AAS
Bloc assigné	61 dBm/5 MHz	53 dBm/5 MHz
0 à 5 MHz au-dessous et 0 à 5 MHz au-dessus du bloc assigné	16 dBm/5 MHz	16 dBm/5 MHz
2615-2690 MHz à l'exception du bloc assigné et des fréquences situées de 0 à 5 MHz au-dessous et de 0 à 5 MHz au-dessus du bloc assigné	4 dBm/MHz	5 dBm/MHz
2500-2615 MHz	-45 dBm/MHz	-52 dBm/MHz

Tableau 1

A.4. Stations de base TDD

27. Les limites de PIRE pour les stations de base TDD non-AAS et les limites de PTR pour les stations de base TDD AAS sont stipulées dans le tableau 2.

Bande de fréquences	Limite de PIRE par antenne pour les stations de base non-AAS	Limite de PTR par cellule pour les stations de base AAS
2500-2570 MHz	-45 dBm/MHz	-52 dBm/MHz
2570-2575 MHz	16 dBm/5 MHz	16 dBm/5 MHz
2575-2620 MHz	61 dBm/5 MHz	53 dBm/5 MHz
2620-2625 MHz	16 dBm/5 MHz	16 dBm/5 MHz
2625-2690 MHz	4 dBm/MHz	5 dBm/MHz

Tableau 2

A.5. Terminaux

28. La moyenne de la PIRE à l'intérieur du bloc (y compris la gamme de la commande automatique de puissance d'émission) pour les terminaux conçus pour être fixes ou installés est limitée à 35 dBm/5 MHz. La moyenne de la PRT à l'intérieur du bloc (y compris la gamme de la commande automatique de puissance d'émission) pour les terminaux conçus pour être mobiles ou nomades est limitée à 31 dBm/5 MHz.