

**Décision du Conseil de l'IBPT du 8 février 2022  
concernant  
les conditions techniques et opérationnelles nécessaires  
pour éviter les brouillages préjudiciables dans la bande  
1427-1517 MHz**

## TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction .....	3
2.	Cadre légal.....	3
3.	Services mobiles par satellite dans la bande 1518-1559 MHz .....	3
4.	Consultation publique .....	4
4.1.	<i>Généralités</i> .....	4
4.2.	<i>Contributions</i> .....	4
4.3.	<i>Réactions de l'IBPT</i> .....	5
5.	Accord de coopération .....	5
6.	Décision .....	6
7.	Voies de recours.....	6
	Annexe - conditions techniques .....	7
A.1.	<i>Généralités</i> .....	7
A.2.	<i>Stations de base</i> .....	7
A.3.	<i>Protection du service mobile par satellite dans la bande 1518-1559 MHz</i> .....	8

## 1. Introduction

1. La présente décision concerne les conditions techniques et opérationnelles nécessaires pour assurer la coexistence entre réseaux voisins utilisant la bande de fréquences 1427-1517 MHz, ainsi que la protection d'autres services et applications dans les bandes adjacentes. Cette décision permet la mise en œuvre du principe de neutralité technologique pour la bande 1400 MHz.
2. La présente décision est conforme à la décision 2015/750/UE<sup>1</sup>.

## 2. Cadre légal

3. En vertu de l'article 18, § 1er, alinéa 2, 1<sup>o</sup>, de la loi du 13 juin 2005 *relative aux communications électroniques*, les conditions techniques et opérationnelles nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables sont fixées par l'IBPT.

## 3. Services mobiles par satellite dans la bande 1518-1559 MHz

4. Les conditions techniques et dispositions fixées par la décision 2015/750/UE permettent la coexistence entre les services à haut débit sans fil et les services dans les bandes adjacentes. La décision 2015/750/UE<sup>2</sup> prévoit cependant que des mesures nationales puissent s'avérer nécessaires pour mieux protéger les services mobiles par satellite dans la bande de fréquences 1518-1559 MHz.
5. Le brouillage des services mobiles par satellite est dû au manque de sélectivité des récepteurs des stations terriennes mobiles. Selon le considérant (12) de la décision 2018/661/UE modifiant la décision 2015/750/UE<sup>3</sup>, il est nécessaire d'améliorer la performance des récepteurs des stations terriennes mobiles.
6. Il existe plusieurs types de stations terriennes mobiles ou terminaux :

### **Terminaux maritimes**

7. Les terminaux maritimes sont utilisés à bord des navires. Lorsque les navires sont en mer, le problème de brouillages est très limité. Les terminaux maritimes sont cependant utilisés dans les ports ou pendant l'approche. Les communications relatives à la sécurité doivent également pouvoir être testées dans les ports, avant le départ du navire. Les brouillages peuvent impacter la navigation commerciale, la pêche et certains bateaux de plaisance. Des mesures doivent donc être imposées pour la protection des ports.

### **Terminaux aéronautiques**

8. Les terminaux aéronautiques sont utilisés dans les avions. L'utilisation du service mobile par satellite est obligatoire dans l'espace aérien au-dessus des océans. Les brouillages sont inexistant lorsque l'avion se trouve au-dessus de l'océan. Pour les vols transatlantiques, les communications relatives à la sécurité doivent cependant pouvoir être testées dans les aéroports, avant le départ de l'avion. Des mesures doivent donc être imposées pour la protection des aéroports.

### **Terminaux terrestres**

---

<sup>1</sup> Décision d'exécution 2015/750/UE de la Commission du 8 mai 2015 sur l'harmonisation de la bande de fréquences 1427-1517 MHz pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans l'Union, modifiée par la décision d'exécution 2018/661/UE.

<sup>2</sup> Voir annexe, note explicative du tableau 4.

<sup>3</sup> Décision d'exécution 2018/661/UE de la Commission du 26 avril 2018 modifiant la décision d'exécution 2015/750/UE sur l'harmonisation de la bande de fréquences 1452-1492 MHz pour les systèmes terrestres permettant de fournir des services de communications électroniques dans l'Union, en ce qui concerne son extension dans les bandes de fréquences harmonisées 1427-1452 MHz et 1492-1517 MHz.

9. Les terminaux terrestres peuvent être utilisés sur l'ensemble du territoire pour différentes applications. D'une part l'utilisation des terminaux terrestres est moins critique pour la sécurité, d'autre part, les terminaux terrestres peuvent être remplacés assez rapidement et à un prix raisonnable. Aucune mesure n'est donc imposée pour la protection des terminaux terrestres sur l'ensemble du territoire national.
10. Dans le rapport 299<sup>4</sup> de l'ECC<sup>5</sup>, différentes solutions proportionnées pour assurer la protection des services mobiles par satellite dans la bande de fréquences 1518-1559 MHz sont considérées. Une des options préconisées est d'appliquer une mesure de protection basée sur les limites de puissance surfacique pour les stations de base. Deux phases sont prévues. Pour la première phase, les limites de puissance surfacique sont fixées sur base des performances mesurées des terminaux actuels. Pour la deuxième phase, après la mise à niveau des terminaux maritimes et aéronautiques, les limites de puissance surfacique sont fixées sur la base de l'exigence de blocage de -30 dBm pour le bloc 1512-1517 MHz.
11. La présente décision n'est valable que pour la première phase. La décision sera modifiée lorsque la date de transition entre la première et la deuxième phase pourra être choisie.

## **4. Consultation publique**

### **4.1. Généralités**

12. Le projet de cette décision a été soumis à consultation publique du 4 juin au 26 juillet 2019.
13. Les parties intéressées suivantes ont transmis leur contribution :
  - Inmarsat ;
  - Orange Belgium.

### **4.2. Contributions**

#### Inmarsat

14. Inmarsat soutient la décision de l'IBPT visant à protéger les stations terriennes mobiles.
15. Inmarsat suggère que l'IBPT n'autorise pas les services à haut débit sans fil dans la sous-bande 1492-1517 MHz tant que la demande future de ces fréquences n'aura pas été démontrée et que les générations futures de stations terriennes mobiles n'auront pas été déployées à grande échelle.
16. Si l'IBPT décidait d'autoriser les services à haut débit sans fil dans la sous-bande 1492-1517 MHz, Inmarsat estime qu'il devrait adopter des exigences techniques supplémentaires pour protéger les terminaux terrestres actuellement exploités en Belgique.
17. Selon Inmarsat, l'IBPT devrait dans tous les cas élargir la liste des zones à protéger avec les limites de puissance surfacique de sorte à inclure les aéroports, ports, zones côtières et voies navigables intérieures supplémentaires identifiés par Inmarsat.

#### Orange Belgium

18. Le BEM des stations de base, tels que définis à l'annexe, est conforme à la décision 2018/661/UE et ne soulève pas de problèmes pour Orange Belgium.

---

<sup>4</sup> Measures to address potential blocking of MES operating in bands adjacent to 1518 MHz (including 1525-1559 MHz) at sea ports and airports, 8 March 2019.

<sup>5</sup> Electronic Communications Committee.

19. Orange Belgium estime que les limites d'émissions pour la sous-bande 1492-1517 MHz sont très strictes et bloqueront de facto totalement l'utilisation de cette sous-bande dans les zones protégées ainsi que dans de très grandes zones entourant les zones protégées. Selon Orange Belgium, les distances de garde (entre les stations de base et la frontière de la zone protégée) seront probablement de plusieurs dizaines de kilomètres.
20. Selon Orange Belgium, le prix de réserve de la partie 1492-1517 MHz devraient être adapté de manière à refléter les fortes limitations imposées pour une durée indéterminée.
21. Orange Belgium estime que les zones protégées ne sont pas définies avec assez de précision.
22. Selon Orange Belgium, l'IBPT devrait fixer une date pour la fin de la première phase. Orange Belgium estime que les futurs utilisateurs de cette sous-bande ont besoin d'une vision claire de la fin de ces restrictions.

### 4.3. Réactions de l'IBPT

#### Inmarsat

23. L'arrêté royal du 28 novembre 2021 *concernant l'accès radioélectrique dans la bande de fréquences 1427-1517 MHz*, prévoit que l'entièreté de la bande 1427-1517 MHz soit mise aux enchères par l'IBPT. L'article 30, § 1<sup>er</sup>/1, alinéa 3, 8<sup>o</sup> de la loi du 13 juin 2005 *relative aux communications électroniques*, prévoit un prix de réserve moins élevé pour la sous-bande 1502-1517 MHz afin de prendre en compte les restrictions liées à la protection des stations terriennes mobiles.
24. Comme mentionné au § 9, d'une part l'utilisation des terminaux terrestres est moins critique pour la sécurité, d'autre part, les terminaux terrestres peuvent être remplacés assez rapidement et à un prix raisonnable. Aucune mesure n'est donc imposée pour la protection des terminaux terrestres sur l'ensemble du territoire national.
25. Les aéroports, ports, zones côtières et voies navigables intérieures supplémentaires identifiés par Inmarsat ont été inclus dans la liste des zones à protéger (voir section A.3).

#### Orange Belgium

26. L'IBPT est conscient que les contraintes imposées pour la protection des stations terriennes mobiles sont importantes. Il s'agit de terminaux utilisés pour des communications relatives à la sécurité pour lesquels il est impératif de pouvoir fonctionner en l'absence de brouillages préjudiciables.
27. Des figures représentant les zones à protéger ont été insérées à la section A.3. Des fichiers KML représentant ces zones peuvent être obtenus sur demande auprès de l'IBPT.
28. L'IBPT n'est pas en mesure à ce stade de fixer une date pour la fin de la première phase. Il y a pour ceci besoin de plus d'informations des instances européennes ou d'Inmarsat concernant les données mentionnés au § 10.
29. Les contraintes sont connues avant les enchères, ce qui permet aux opérateurs de choisir les blocs de fréquences pour lesquels ils font offre durant la future mise aux enchères en connaissance de cause. De plus, l'article 30, § 1<sup>er</sup>/1, alinéa 3, 8<sup>o</sup> de la loi du 13 juin 2005 *relative aux communications électroniques*, prévoit un prix de réserve moins élevé pour la sous-bande 1502-1517 MHz afin de prendre en compte ces contraintes.

## 5. Accord de coopération

30. L'IBPT a transmis le projet de la présente décision aux autorités de régulation communautaires conformément à la procédure décrite aux alinéas 1<sup>er</sup> 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<sup>o</sup>, 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. »*

31. 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**

32. Les conditions techniques fixées en annexe s'appliquent aux droits d'utilisation attribués pour la bande de fréquences 1427-1517 MHz.
33. D'autres conditions que celles mentionnées au § 32 peuvent être utilisées si un arrangement existe entre les parties concernées. Un tel arrangement doit cependant être envoyé à l'IBPT pour accord.

## **7. Voies de recours**

34. 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.
35. 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

Bernardo Herman  
Membre du Conseil

Luc Vanfleteren  
Membre du Conseil

Michel Van Bellinghen  
Président du Conseil

## Annexe - conditions techniques

### A.1. Généralités

36. Les conditions techniques figurant dans la présente annexe sont énoncées sous forme de BEM<sup>6</sup>. Un 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. Il s'agit de composants intra-bloc et hors bloc qui précisent les niveaux d'émission autorisés sur des fréquences situées respectivement à l'intérieur et à l'extérieur du bloc de fréquences sous licence.
37. Les éléments du BEM sont définis par cellule ou par antenne, en fonction du scénario de coexistence qui a servi à les établir. Dans un site multi-secteurs, la valeur par cellule correspond à la valeur pour l'un des secteurs.

### A.2. Stations de base

38. Le BEM des stations de base consiste en des limites de PIRE<sup>7</sup> intra-bloc et hors bloc. La limite de puissance intra-bloc s'applique à un bloc assigné à un opérateur. Les limites de puissance hors bloc s'appliquent à des fréquences qui sont en dehors du bloc assigné, que ces fréquences soient à l'intérieur ou à l'extérieur de la bande de fréquences 1427-1517 MHz.
39. Des zones de transition, adjacentes au bloc assigné, sont définies.
40. Deux types de limites de puissance hors blocs sont utilisées :
- les limites de puissance de transition qui s'appliquent aux fréquences situées dans les zones de transition ;
  - les limites de puissance de référence qui s'appliquent aux fréquences qui sont en dehors du bloc assigné et en dehors des zones de transition.
41. Les limites de PIRE à l'intérieur du bloc assigné, pour les stations de base sont stipulées dans le tableau 1.

Bande de fréquences	Moyenne maximale de la PIRE	Largeur de bande de mesure
1427-1512 MHz	68 dBm par cellule	5MHz
1512-1517 MHz	58 dBm par cellule	5 MHz

**Tableau 1**

42. Les limites de la PIRE à l'extérieur du bloc assigné, pour les stations de base sont stipulées dans le tableau 2.

Bande de fréquences	Moyenne maximale de la PIRE	Largeur de bande de mesure
- 10 à -5 MHz par rapport à l'extrémité inférieure du bloc	11 dBm par antenne	5MHz
- 5 à 0 MHz par rapport à l'extrémité inférieure du bloc	16,3 dBm par antenne	5 MHz
0 à +5 MHz par rapport à l'extrémité supérieure du bloc	16,3 dBm par antenne	5 MHz
+5 à +10 MHz par rapport à l'extrémité supérieure du bloc	11 dBm par antenne	5 MHz

<sup>6</sup> Block-Edge Masks.

<sup>7</sup> La puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) est la puissance totale rayonnée dans n'importe quelle direction, en un lieu unique, indépendamment de toute configuration de la station de base.

Bande de fréquences	Moyenne maximale de la PIRE	Largeur de bande de mesure
Fréquences dans la bande 1427-1517 MHz dont l'espacement par rapport à l'extrémité inférieure ou supérieure du bloc est supérieur à 10 MHz	9 dBm par antenne	5 MHz

**Tableau 2**

43. Les limites de puissance des émissions non désirées dans la bande de fréquences 1400-1427 MHz, pour les stations de base fonctionnant dans la bande de fréquences 1427-1452 MHz, sont stipulées dans le tableau 3.

Bande de fréquences	Niveau de puissance maximal des émissions non désirées <sup>8</sup>	Largeur de bande de mesure
1400-1427 MHz	-72 dBW	27 MHz

**Tableau 3**

44. Les limites de la PIRE dans la bande de fréquences 1518-1559 MHz, pour les stations de base fonctionnant dans la bande de fréquences 1492-1517 MHz, sont stipulées dans le tableau 4.

Bande de fréquences	Moyenne maximale de la PIRE	Largeur de bande de mesure
1518-1520 MHz	-0,8 dBm par cellule	1 MHz
1520-1559 MHz	-30 dBm par cellule	1 MHz

**Tableau 4**

### A.3. Protection du service mobile par satellite dans la bande 1518-1559 MHz

45. Les limites de puissance surfacique produite par les stations de base au niveau des ports d'Anvers, de Gand, de Nieuport, d'Ostende et de Zeebrugge, de l'Escaut à l'est de 4°18'10", du canal Baudouin, du canal maritime de Bruxelles à l'Escaut au nord de 51°04'12" et du canal Gand-Terneuzen, sont stipulées dans le tableau 5 (voir également la figure 1).

46. Les limites de puissance surfacique produite par les stations de base au niveau des aéroports de Bierset, de Deurne, de Gosselies, d'Ostende, de Wevelgem et de Zaventem, et des bases aériennes de Beauvechain, Chièvres, Coxyde, Florennes et Kleine Brogel, sont stipulées dans le tableau 6 (voir également la figure 2).

47. La puissance surfacique produite est calculée en utilisant le programme développé par le groupe HCM pour une probabilité de 50%.

Bande de fréquences	Moyenne maximale de la puissance surfacique produite	Largeur de bande de mesure
1492-1512 MHz	-75 dBW/m <sup>2</sup> par cellule	20 MHz
1512-1517 MHz	-86 dBW/m <sup>2</sup> par cellule	5 MHz

**Tableau 5**

<sup>8</sup> Le niveau de puissance des émissions non désirées doit s'entendre comme le niveau mesuré au port d'antenne.



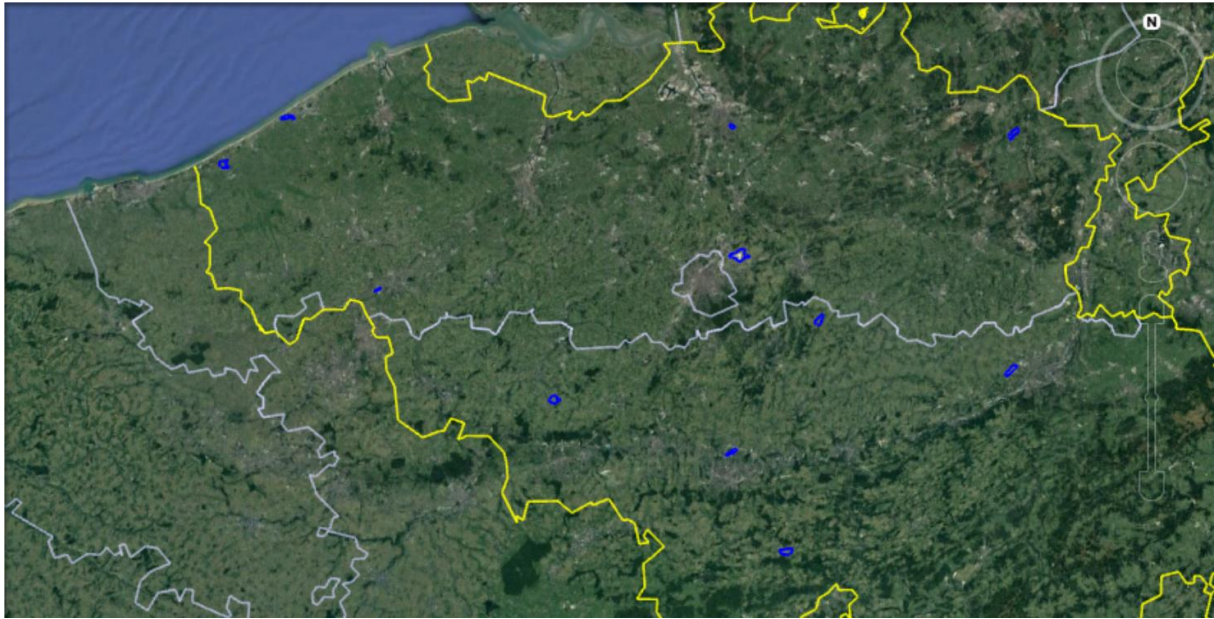


Figure 1

Bande de fréquences	Moyenne maximale de la puissance surfacique produite	Largeur de bande de mesure
1492-1512 MHz	-54 dBW/m <sup>2</sup> par cellule	20 MHz
1512-1517 MHz	-64 dBW/m <sup>2</sup> par cellule	5 MHz

Tableau 6



Figure 2