

**COMMUNICATION DU CONSEIL DE L'IBPT DU XXX CONCERNANT
LES BANDES DE FRÉQUENCES POUR LES MICROPHONES SANS FIL
ET AUTRES ÉQUIPEMENTS PMSE POUR UNE UTILISATION À
PARTIR DU 1ER JANVIER 2020**

PROJET

MÉTHODE POUR RÉPONDRE AU PRÉSENT DOCUMENT

Délai de réponse : jusqu'au 31 janvier 2018.
Méthode pour répondre : À : consultation.sg@bipt.be
Objet : « CONSULT-2017-D6 »

Personne de contact : Gino Ducheyne, Premier ingénieur-conseiller (tél. : 02 226 88 18)

Les réponses doivent être transmises par voie électronique à l'adresse indiquée.

Vous êtes prié d'utiliser le [formulaire de couverture à joindre à la réponse à une consultation publique organisée par l'IBPT](#).

L'IBPT demande également que les commentaires se réfèrent aux paragraphes et/ou parties dont ils traitent. Le document doit indiquer clairement ce qui est confidentiel.

Table des matières

1.	Objet de la communication	3
2.	Modifications concernant le premier dividende numérique.....	3
3.	Modifications concernant le deuxième dividende numérique	4
4.	La bande 1492-1518 MHz.....	5
5.	Synthèse de la planification de fréquences	5
5.1	Planification des fréquences pour les microphones sans fil.....	5
5.2	Planification des fréquences pour les systèmes intercom	6
5.3	Planification des fréquences pour les systèmes in-ear	6
5.4	Planification des fréquences pour les « assistive listening device systems » (systèmes ALD).....	6
5.5	Planification des fréquences pour les liaisons de reportage.....	7
6.	Assignations spécifiques.....	7
7.	Exemption de licence	9
8.	Délivrance flexible de l'autorisation individuelle.....	10
9.	Aperçu de la planification des fréquences dans la bande 470-790 MHz.....	10

1. Objet de la communication

Les [16 mars 2012](#) et [10 mars 2015](#), l'IBPT a publié une communication concernant les microphones sans fil et autres équipements utilisés dans la bande 470-862 MHz. Celle-ci fournissait des explications concernant la planification des fréquences et l'attribution des canaux, ainsi que le régime des autorisations des microphones sans fil, des systèmes de monitoring in-ear, des systèmes intercom et des émetteurs pour liaisons de reportage (également connus sous le nom d'équipements pour PMSE¹) fonctionnant dans la bande de fréquences 470-862 MHz.

La bande 694-790 MHz (appelée « bande 700 MHz ») a entre-temps été harmonisée au niveau européen pour la fourniture de services de communications électroniques (systèmes LTE). Cette bande 694-790 MHz ne sera plus disponible pour les microphones sans fil. En principe, la bande 700 MHz peut être utilisée de la manière actuelle par d'autres applications, tant qu'aucune autorisation n'est octroyée pour les LTE.

Le Ministre A. De Croo a lancé, en mai 2017, une consultation publique concernant un arrêté royal réglant l'attribution de la bande 700 MHz. Une mise aux enchères éventuelle de cette bande sera probablement organisée durant la période fin 2018, début 2019. L'IBPT part actuellement du principe que cette bande ne sera plus disponible à partir de fin 2019 pour une utilisation par des microphones sans fil.

L'IBPT souhaite déjà anticiper l'abandon futur de la bande 700 MHz. Une communication informative adressée à tous les utilisateurs de PMSE est en effet nécessaire et opportune.

Une consultation publique a été organisée concernant le projet de la présente communication. [...]

2. Modifications concernant le premier dividende numérique

Le Parlement européen a adopté, le 14 mars 2012, un programme pluriannuel en matière de politique du spectre radioélectrique ([RSPP](#))². Une des implications du RSPP était que la bande 800 MHz (790-862 MHz) ne pouvait plus être utilisée selon la même répartition pour les microphones sans fil et d'autres applications PMSE. Le canal 69 (854-862 MHz) ne pouvait plus être disponible pour de nouveaux microphones sans fil. Une nouvelle bande (823-832 MHz) a été ouverte pour les microphones sans fil dans la bande 800 MHz, conformément à l'annexe 10 de la recommandation de la CEPT [ERC/REC 70-03](#). Dans ce cadre, l'IBPT a publié les interfaces radio nécessaires. À l'annexe 2, 12° de l'arrêté royal du 18 décembre 2009 relatif aux communications radioélectriques privées et aux droits d'utilisation des réseaux fixes et des réseaux à ressources partagées, ces fréquences ont été dispensées d'autorisation.

¹ PMSE : Program Making and Special Events.

² Décision 243/2012/UE du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2012 établissant un programme pluriannuel en matière de politique du spectre radioélectrique (J.O., 21 mars 2012, L 81/7).

La figure suivante représente schématiquement la situation avant l'apport des modifications :



La figure suivante représente schématiquement la situation une fois les modifications apportées :



3. Modifications concernant le deuxième dividende numérique

Une décision du Parlement européen et du Conseil⁶ sur l'utilisation de la bande de fréquences 470-790 MHz dans l'Union impose aux États membres d'autoriser l'utilisation de la bande 694-790 MHz pour les systèmes mobiles à large bande pour le 30 juin 2020. Les attributions PMSE et les émetteurs de radiodiffusion actuels peuvent continuer à utiliser la bande jusqu'au 1er janvier 2020. Néanmoins, l'IBPT conseille de ne plus faire de nouveaux investissements dans cette bande.

Le nouveau plan de répartition des canaux, tel que convenu au sein de la CEPT, se présente comme suit :

694-703	703-708	708-713	713-718	718-723	723-728	728-733	733-738	738-743	743-748	748-753	753-758	758-763	763-768	768-773	773-778	778-783	783-788	788-791
Guard band	Uplink						Duplex Gap					Downlink						Guard band
							Gap	SDL										
9 MHz	30 MHz (6 blocs de 5 MHz)						5 MHz	20 MHz (4 fois 5 MHz)				30 MHz (6 blocs de 5 MHz)						3 MHz

La mise aux enchères de la bande 700 MHz ne portera que sur les bandes duplex 703-733/758-788 MHz.

En ce qui concerne l'écart duplex (duplex gap), il n'existe pas encore de consensus sur la manière dont celui-ci sera utilisé en Belgique. Il est également possible que cet écart de bande soit utilisé partiellement pour le SDL⁷.

³ Canal 69 : bande 854-862 MHz.

⁴ LTE FDD downlink : 791-821MHz.

⁵ LTE FDD uplink : 832-862MHz.

⁶ Décision (UE) 2017/899 du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2017 sur l'utilisation de la bande de fréquences 470-790 MHz dans l'Union (J.O. L. 138 du 25 mai 2017).

⁷ SDL: Supplementary Down Link pour systèmes LTE.

4. La bande 1492-1518 MHz

La bande 1492-1518 MHz a été reprise par la CEPT dans la recommandation ERC 70-03 (voir plus haut, point 2) aux conditions suivantes:

- 50 mW;
- l'utilisation est limitée à l'intérieur des bâtiments (l'autorisation reprendra cette restriction) ;
- soumise à une autorisation individuelle.

Cette bande est toutefois une bande candidate pour le SDL. L'IBPT s'attend à ce que cette bande fasse partie d'une mesure d'harmonisation obligatoire de la Commission européenne. Cette bande n'est dès lors plus mise à la disposition pour les microphones sans fil.

5. Synthèse de la planification de fréquences

Cette rubrique synthétise à titre d'information la planification modifiée des fréquences qui devrait être d'application à partir du 1er janvier 2020 via les interfaces radio valables, après les procédures de consultation d'usage.

5.1 Planification des fréquences pour les microphones sans fil

La fréquence porteuse pour les microphones sans fil sera choisie⁸ parmi l'une des bandes de fréquences du tableau suivant, conformément aux exigences :

Bandes de fréquences	Puissance autorisée	Espacement des canaux
29,700 – 47,000 MHz	10 mW PAR ⁹	50 kHz
174,000 – 216,000 MHz	50 mW PAR	-
470,000 – 694,000 MHz	50 mW PAR	-
823,000 – 826,000 MHz	20 mW PIRE ¹⁰ 100 mW PIRE (uniquement les microphones de poche)	200 kHz
826,000 – 832,000 MHz	100 mW PIRE ;	200kHz

⁸ En principe, les équipements qui fonctionnent dans ces bandes pourront être mis sur le marché. Il ne faut pas confondre cela avec les autorisations qui seront délivrées par l'IBPT ; une autorisation n'est en effet pas délivrée pour tous les équipements commercialisés légalement. .

⁹ PAR : puissance apparente rayonnée.

¹⁰ PIRE : puissance isotrope rayonnée équivalente.

863,000 – 865,000 MHz	10 mW PAR	-
1785,000 – 1805,000 MHz	20 mW PIRE 50 mW PIRE (uniquement les microphones de poche)	-

5.2 Planification des fréquences pour les systèmes intercom

La fréquence porteuse pour les systèmes intercom est choisie parmi l'une des bandes de fréquences du tableau suivant :

Bandes de fréquences	Puissance autorisée	Espacement des canaux
174,000 – 216,000 MHz	200 mW PAR	-
470,000 – 686,000 MHz	200 mW PAR	-

Pour les systèmes intercom, les fréquences sont attribuées dans les canaux 39, 40 et 41 dans les zones où il n'y a pas d'utilisation par la télévision numérique terrestre.

5.3 Planification des fréquences pour les systèmes in-ear

Les systèmes in-ear peuvent être utilisés tant dans le cadre de la planification des fréquences des microphones sans fil que des systèmes intercom aux mêmes conditions (techniques et administratives).

5.4 Planification des fréquences pour les « assistive listening device systems » (systèmes ALD)

La fréquence porteuse pour les systèmes ALD est choisie parmi l'une des bandes de fréquences du tableau suivant :

Bandes de fréquences	Puissance autorisée	Espacement des canaux	Duty Cycle
916,1-916,5 MHz	10 mW PAR	<400 kHz	<= 25 %
917,3-917,7 MHz	10 mW PAR	<400 kHz	<= 25 %
918,5-918,9 MHz	10 mW PAR	<400 kHz	<= 25 %
919,7-920,1 MHz	10 mW PAR	<400 kHz	<= 25 %

L'utilisation est limitée à l'intérieur des bâtiments.

5.5 Planification des fréquences pour les liaisons de reportage

Les assignations de fréquences aux liaisons de reportage devraient être modifiées comme suit dans la nouvelle interface radio.

La fréquence porteuse des émetteurs de reportage¹¹ doit être choisie parmi l'une des bandes de fréquences du tableau suivant :

Bandes de fréquences	Puissance autorisée	Espacement des canaux
174,000-216,000 MHz	5W PAR	-
470,000-684,000 MHz	5W PAR	-

Pour les liaisons de reportages, les fréquences suivantes sont normalement autorisées sans problèmes :

Flandre et Bruxelles :

Canal 36 (595,2/595,7/596,1/596,45 MHz) ;

Canal 42 (643,2/643,7/644,1/644,45 MHz).

Wallonie :

Canal 23 (491,2/491,7/492,1/492,45 MHz) ;

Canal 34 (578,2/578,7/579,1/579,45 MHz).

6. Assignations spécifiques

En principe, la bande 700 MHz peut être utilisée de la manière actuelle par d'autres applications, tant qu'aucune autorisation n'est octroyée pour les LTE. La date limite pour ce type d'utilisation par d'autres applications est fixée par l'IBPT au 1er janvier 2020.

La répartition suivante a été proposée pour les principaux organismes de radiodiffusion :

<u>Voor draadloze microfoons :</u>	<u>Pour les microphones sans fils :</u>
VRT: - K21 in het ganse land - K22 in de provincie Limburg en het oostelijk deel van de provincie Antwerpen - K23 In provincies Oost- en West-Vlaanderen, Vlaams-Brabant, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in het westelijk deel van de provincie Antwerpen	VRT : - C21 dans tout le pays - C22 dans la province du Limbourg et la partie est de la province d'Anvers - C23 dans les provinces de Flandres occidentale et orientale, du Brabant flamand, dans la Région de Bruxelles-Capitale et dans la partie ouest de la province d'Anvers
RTBF:	RTBF :

¹¹ Ces liaisons de reportage comprennent également les liaisons dites de reporter, où l'appareil est porté sur le dos du reporter.

<p>- K31 in het ganse land - K32 in de provincie Henegouwen - K33 in de provincies Luik, Namen, Luxemburg, Waals-Brabant en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</p> <p>BRF: - K28: in de Duitstalige Gemeenschap en in de provincies Luik en Henegouwen - K32: in het ganse land, behalve de Duitstalige Gemeenschap en de provincies Luik en Henegouwen</p> <p>RTL-TVi: - K24 in het ganse land (met VMMA) - K26 in de provincies Luik, Namen, Luxemburg, Henegouwen, Waals-Brabant en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</p> <p>VMMA: - K24 in het ganse land (met RTL-TVi) - K35 in de provincies Oost- en West-Vlaanderen, Antwerpen, Vlaams-Brabant, Limburg en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</p> <p><u>Voor reportageverbindingen:</u> VRT: K21 in het ganse land</p> <p>RTBF: K31 in het ganse land</p> <p>BRF: - K43 : in de Duitstalige Gemeenschap en in de provincie Luik - K32: in het ganse land, behalve de Duitstalige Gemeenschap en de provincies Luik en Henegouwen</p> <p>RTL-TVi en VMMA: K24 in het ganse land</p>	<p>- C31 dans tout le pays - C32 dans la province du Hainaut - C33 dans les provinces de Liège, de Namur, de Luxembourg, du Brabant wallon et dans la Région de Bruxelles-Capitale</p> <p>BRF : - C28 : dans la Communauté germanophone et dans les provinces de Liège et du Hainaut - C32 : dans tout le pays, à l'exception de la Communauté germanophone et des provinces de Liège et du Hainaut</p> <p>RTL-TVi : - C24 : dans tout le pays (avec VMMA) - C26 : dans les provinces de Liège, de Namur, de Luxembourg, du Hainaut, du Brabant wallon et dans la Région de Bruxelles-Capitale</p> <p>VMMA : - C24 : dans tout le pays (avec RTL-TVi) - C35 : dans les provinces de Flandres occidentale et orientale, d'Anvers, du Brabant flamand, du Limbourg et dans la Région de Bruxelles-Capitale</p> <p><u>Pour les liaisons de reportages :</u> VRT : C21 dans tout le pays</p> <p>RTBF : C31 dans tout le pays</p> <p>BRF : - C43 : dans la Communauté germanophone et dans la province de Liège - C32 : dans tout le pays, à l'exception de la Communauté germanophone et des provinces de Liège et du Hainaut</p> <p>RTL-TVi et VMMA : C24 dans tout le pays</p>
--	---

7. Exemption de licence

Conformément à l'annexe 2 de l'arrêté royal du 18 décembre 2009 relatif aux communications radioélectriques privées et aux droits d'utilisation des réseaux fixes et des réseaux à ressources partagées, les assignations suivantes ne requièrent pas d'autorisation individuelle :

« 12° les appareils à courte portée suivants pour des microphones sans fil, des systèmes intercom et des systèmes in-ear monitoring :

a) les appareils à courte portée pour des microphones sans fil, des systèmes intercom et des systèmes in-ear monitoring avec une puissance apparente rayonnée maximale jusqu'à 50 mW à condition qu'ils fonctionnent dans les bandes de fréquences suivantes :

- canal 9 (202-209 MHz) ;*
- canal 27 (518-526 MHz) dans tout le pays;*
- canal 29 (534-542 MHz) dans tout le pays;*
- canal 69 (854-862 MHz) dans tout le pays pour l'équipement mis sur le marché avant 2012 jusqu'à la fin de sa durée de vie ;*

b) les appareils à courte portée pour des microphones sans fil, des systèmes intercom et des systèmes in-ear monitoring avec une puissance apparente rayonnée maximale jusqu'à 10mW dans la bande de fréquences 863-865 MHz ;

c) les appareils à courte portée pour des microphones sans fil, des systèmes intercom et des systèmes in-ear monitoring dans les bandes de fréquences 823-832 MHz et 1785-1805 MHz qui sont autorisés sur le marché belge en exécution de la Décision d'exécution 2014/641/UE de la Commission européenne ;

d) les appareils à courte portée pour des microphones sans fil et des systèmes in-ear monitoring à bande étroite avec une puissance apparente rayonnée maximale de 10 mW sur les fréquences suivantes :

- 35,020 MHz ;*
- 35,060 MHz ;*
- 36,640 MHz ;*
- 36,680 MHz ;*
- 36,700 MHz ;*
- 36,720 MHz ;*
- 36,760 MHz ;*
- 36,900 MHz ;*
- 36,940 MHz ;*
- 37,040 MHz ;*
- 37,080 MHz ;*
- 37,100 MHz ;*
- 37,120 MHz ;*
- 37,160 MHz ;*
- 37,840 MHz ;*
- 37,880 MHz ;*
- 37,900 MHz ;*
- 37,920 MHz ;*
- 37,960 MHz ;*

e) les appareils à courte portée pour des microphones sans fil, des systèmes intercom et des systèmes in-ear monitoring avec une puissance apparente rayonnée maximale jusqu'à 10mW dans la bandes de fréquences 916.1-916.5 MHz, 917.3-917.7 MHz, 918.5-918.9 MHz et 919.7-920.1 MHz ; »

8. Délivrance flexible de l'autorisation individuelle

La manière dont les autorisations sont délivrées a été profondément modifiée depuis 2015. Le titulaire de l'autorisation doit encore introduire une demande d'autorisation auprès de l'IBPT par la voie habituelle. Cette autorisation est constituée de 2 parties :

- 1) La première partie est un premier document définitif, délivré au nom du titulaire de l'autorisation. Cette autorisation permanente permet l'utilisation d'un microphone sans fil sur le territoire belge. Cette autorisation définitive sera soumise à un paiement annuel lequel comportera le nombre d'unités portables. Un droit de dossier unique doit être payé à cet effet.
- 2) La deuxième partie est l'annexe à l'autorisation reprenant les fréquences à utiliser, valable uniquement de façon temporaire et téléchargeable sur le site Internet de l'IBPT (<http://www.bipt.be/fr/consommateurs/radio/micro>). Outre les fréquences, ce document mentionnera également la durée de validité ainsi que la zone d'utilisation.

L'application développée par l'IBPT permet à l'utilisateur de choisir lui-même les fréquences, selon la zone géographique. Les deux parties de l'autorisation doivent être présentes et constitueront ensemble une autorisation valable.

Cette méthode permettra également aux utilisateurs d'avoir des autorisations définitives, de manière à ce que des droits de dossier ne doivent pas être payés pour chaque demande d'autorisation temporaire.

Le site Internet sera adapté à partir de début 2020 et reprendra les informations contenues dans la présente communication.

9. Aperçu de la planification des fréquences dans la bande 470-790 MHz

Un aperçu de la planification des fréquences dans la bande 470-790MHz se trouve en annexe.

Axel Desmedt
Membre du Conseil

Jack Hamande
Membre du Conseil

Luc Vanfleteren
Membre du Conseil

Michel Van Bellinghen
Président du Conseil

Annexe

Kan.	L	U	West-Vl.	Oost Vl.	A. W.	A. O.	Limb.	Vl-Bra.	Brus.	W-Bra.	Heneg.	Namen	L. W.	L. O.	Lux.		
21	470	478	VRT ----- microphones sans fil + liaisons de reportage ----- VRT														
22	478	486	DVB-T (Egem, Gent, Schoten)		VRT mics sans fils												
23	486	494	VRT ----- microphones sans fil		DVB-T (Antw.,Genk)			VRT - mics sans fils		Reportage Wallonie 491.2 - 491.7 - 492.1 - 492.45							
24	494	502	VM/Ma/RTL-Tvi ----- microphones sans fil + reportage ----- VM/Ma/RTL-Tvi														
25	502	510	DVB-T (Schoten, Antw.,Genk)														
26	510	518	DVB-T			RTL-TV ----- microphones sans fil -----RTL-TV											
27	518	526	microphones sans fil, intercom, IEM exempté de licence jusqu'à 50 mW (B10-03-B) + (15/07/2013 modification AR 18/12/2009)														
28	526	534									BRF mic	DVB-T	BRF mic	DVB-T			
29	534	542	microphones sans fil, intercom, IEM exempté de licence jusqu'à 50 mW (B10-03-B) + (15/07/2013 modification AR 18/12/2009)														
30	542	550	Subband intercom sans fil max. 200 mW							DVB-T							
31	550	558	RTBF ----- microphones sans fil + liaisons de reportage ----- RTBF		RTBF												
32	558	566	BRF ----- microphones sans fil + liaisons de reportage -----BRF								RTBF mic	BRF mic + rep					
33	566	574	Subband intercom sans fil max. 200 mW							RTBF - mic + rep		DVB-T	RTBF ----- mic + rep -----RTBF				
34	574	582	DVB-T (Egem, Gent)		DVB-T			Reportage Wallonie 578.2 - 578.7 - 579.1 - 579.45									
35	582	590	VM/Ma ----- microphones sans fil ----- VM/Ma														
36	590	598	Reportage Vlaanderen + Brussel 595.2 - 595.7 - 596.1 - 596.45								DVB-T						
37	598	606	DVB-T (Egem, Gent)														
38	606	608															
38	608	614	Radioastronomie														
39	614	622	Subband intercom sans fil max. 200 mW														
40	622	630	DVB-T (Egem, Gent)		Subband intercom sans fil max. 200 mW												
41	630	638	DVB-T (Genk, Antwerpen, Sint-Pieters-Leeuw,Brussel)			Subband intercom sans fil max. 200 mW											
42	638	646	Reportage Vlaanderen + Brussel 643.2 - 643.7 - 644.1 - 644.45								DVB-T						
43	646	654	DVB-T (Egem, Gent)		BRF mic + rep												
44	654	662	DVB-T (Genk, Antwerpen, Sint-Pieters-Leeuw,Brussel)														
45	662	670												DVB-T Luik			
46	670	678	DVB-T (Egem, Gent)														
47	678	686	DVB-T (Genk, Antwerpen, Sint-Pieters-Leeuw,Brussel)														
48	686	694	Subband microphones sans fil intérieur maison 50mW					DVB-T (*)									
49	694	702	Guardband														
50	702	710	5G UPLINK														
51	710	718															
52	718	726															
53	726	734															
54	734	742															
55	742	750															
56	750	758															
57	758	766	5G DOWNLINK														
58	766	774															
59	774	782															
60	786	789															
60	789	790	Guardband														
61	790	798	Downlink LTE (4G)														
62	798	806															
63	806	814															
64	814	822	Downlink LTE (4G)														
64	822	823	Guardband														
65	823	826	micro 20 mW pire/ 100 mW pire (micro poche) NIB/NPB (B10-05) - exempté (15/07/2016 modification AR)														
65	826	832	micro 100mW pire NIB/NPB (B10-05) - exempté (15/07/2013 modification AR 18/12/2009)														
66	832	838	Uplink LTE (4G)														
67	838	846															
68	846	854															
69	854	862															
69	854	862	Uplink LTE (4G)														
863	865		microphones sans fil exempté de licence jusqu'à 10 mW (B10-07) + liaison audio (Bijlage 2 KB 2009)														



Province Antwerpen est séparée en partie ouest et partie est
 Province Liège : partie ouest et partie est (germanophone)
 (*) DVB-T province Vlaams-Brabant est de Leuven jusqu'à Sint-truiden