

Paris, le 16 février 2015

Réponse à la consultation publique de l'ARCEP sur la revue stratégique du spectre pour le très haut débit mobile

COORDONNEES

Le SEINEP, Syndicat des Entreprises Internationales de Négoce en Electronique Professionnelle, est une association à but non lucratif française créée en 1984 qui rassemble des sociétés (importateurs ou filiales françaises de groupes internationaux) actives dans les domaines suivants de l'électronique professionnelle :

- Equipements Audio / Vidéo professionnels
- Appareils de vidéo-surveillance et sûreté
- Composants électroniques actifs et passifs
- Dispositifs médicaux
- Instrumentation électronique et appareils de mesure

Le SEINEP compte parmi ses membres les principaux fabricants et/ou importateurs de matériel audio professionnel sans fil destiné à la production audiovisuelle et au spectacle vivant, tel que microphones sans fil, systèmes intercom ou liaisons d'ordre. Ce matériel est défini avec l'acronyme anglais de **PMSE (Program Making and Special Events)** que nous utiliserons par la suite dans le texte de notre réponse.

Le SEINEP est affilié à la [FICIME](#) (Fédération des Entreprises Internationales de la Mécanique et de l'Electronique).

Le secrétaire général du SEINEP est Mme Stella MORABITO (morabito@ficime.fr)

Tél. 01 44 69 40 77,

Fax 01 44 69 40 61

L'adresse du SEINEP est :

SEINEP

43-45 rue de Naples

75008 PARIS

France

REPONSE ENVOYEE A :

- frequences.mobiles@arcep.fr

QUESTIONNAIRE

N.B. Le questionnaire de la consultation publique de l'ARCEP étant en priorité adressé aux opérateurs télécom, nous ne répondrons qu'aux questions n° 10 et n° 24, visant à identifier les enjeux à prendre en compte dans l'attribution de la bande 700 MHz (question n° 24) et la destination des bandes de garde et duplex gaps de cette même bande (question n° 10).

10. Quels sont selon vous les intérêts des différentes options envisagées pour les sous-bandes 694-703 MHz, 733-758 MHz et 788-790 MHz ? Pour cette question les acteurs sont invités à préciser leurs besoins éventuels.

La réallocation de la bande des 700 MHz aux opérateurs télécom amputera l'actuelle bande broadcast de 96 MHz. Les équipements PMSE (Program Making and Special Events), qui utilisent les espaces blancs de la bande UHF, sont actuellement déployés à 30% sur la bande 700 MHz et devront donc se replier en-dessous de celle-ci sur les espaces blancs de la bande 470 – 694 MHz. En considération du fait que les émissions de TNT devront être redéployées (en diffusion MPEG-4) sur 6 multiplex dans cette bande résiduelle, nous pouvons d'ores et déjà estimer qu'au maximum 176 MHz d'espaces blancs seront disponibles pour l'usage des PMSE. Selon une source APWPT (voir graphique ci-dessous) dans cet espace ne pourront être déployées que 60 liaisons environ, soit l'équivalent de la couverture d'un événement moyen dans un lieu donné.

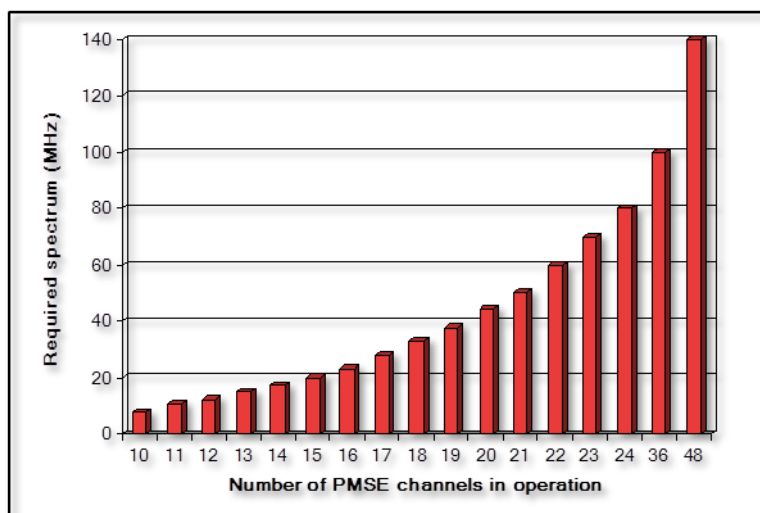


Fig. 1 - Source : APWPT, contribution du 28 Novembre 2014 au ECC FM51

Mais les grands événements peuvent facilement atteindre les 600 liaisons.

La bande UHF présente des caractéristiques de propagation essentielles au bon fonctionnement de la transmission des signaux audio professionnels utilisés en grand nombre lors de grands évènements sportifs (ex. Tour de France) ou politiques (ex. 14 juillet). Pour les PMSE le besoin de spectre additionnel dans des bandes de fréquence présentant les mêmes caractéristiques de propagation que la bande UHF actuelle devient évident et il est urgent de trouver des solutions tant au niveau national qu'international.

Dans ce contexte, la destination des bandes de garde et duplex gap de la bande 700 MHz en grande partie aux PMSE pourrait être un début de solution afin de répondre au moins partiellement aux besoins exprimés ci-dessus. Il est en effet important de rappeler que le parc actuel de PMSE utilise déjà la bande 700 MHz et son fonctionnement dans la bande de garde gauche et dans le duplex gap de la bande 700 MHz pourrait donc se faire en minimisant l'adaptation des équipements. De surcroît une harmonisation au niveau européen, telle celle qui a été entérinée par la Commission pour les duplex gaps des bandes 800 MHz et 1800 MHz par la décision d'exécution 2014/641/UE du 1^{er} septembre 2014, permettrait un usage transnational des bandes de garde et duplex gap de la bande 700 MHz au bénéfice des utilisateurs dans le cadre de productions audiovisuelles internationales.

Fig. 2 - Répartition des fréquences envisagée pour la bande 700 MHz

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
9 MHz	30 MHz (6 blocks of 5 MHz)						25 MHz					30 MHz (6 blocks of 5 MHz)						3 MHz

En fonction de l'utilisation IMT
4 MHz de la bande de garde gauche
pourraient être utilisés par les PMSE

La taille réduite de la bande de garde droite
ne permet pas l'utilisation de PMSE

Fig. 3 - Le plan de fréquences ci-dessous permettrait d'utiliser le duplex gap en maximisant l'efficacité spectrale pour les PMSE

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							PMSE					Downlink					Guard band
9 MHz	30 MHz (6 blocks of 5 MHz)						< 5 MHz	> 20 MHz					30 MHz (6 blocks of 5 MHz)					3 MHz

Fig. 4 - En revanche le plan de fréquences ci-dessous utilise le duplex gap de manière à proscrire toute utilisation de la part des PMSE

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						PPDR uplink	DG	PPDR downlink	Downlink						Guard band		
9 MHz	30 MHz (6 blocks of 5 MHz)						10 MHz	5 MHz	10 MHz	30 MHz (6 blocks of 5 MHz)						3 MHz		

Le duplex gap restant
ne permet pas l'utilisation de PMSE

En outre, dans l'hypothèse où la bande de garde gauche serait utilisée par les PMSE, comme évoqué à la fig. 2, cela garantirait aux diffuseurs une utilisation de la bande adjacente compatible avec la protection de leur diffusion.

Enfin, dans le cadre de la recherche d'environ 96 MHz destinés aux usages PMSE, besoin exprimé par les acteurs et reconnu dans plusieurs textes de la Commission, les environ 25 MHz supplémentaires que constituerait la bande de garde 694-698 MHz sommée au duplex gap 638-658 MHz, permettraient avec les 29 MHz des duplex gaps des bandes 800 MHz et 1800 MHz, sommés aux 30 MHz additionnels garantis par la décision d'exécution de la Commission citée ci-dessus, d'approcher les 96 MHz théoriques nécessaires au fonctionnement quotidien des PMSE.

24. [...] Au-delà de ces problématiques [...] voyez-vous d'autres enjeux qu'il serait opportun de prendre en compte lors de l'attribution de la bande 700 MHz.

Dans le cadre d'une allocation des bandes de garde et du duplex gap de la bande 700 MHz aux PMSE, les acteurs du marché soulignent l'importance :

- d'une **allocation des fréquences sur une période suffisamment longue (minimum 15 ans)** afin de permettre l'amortissement des investissements dus à la modification des fréquences de fonctionnement des équipements ;
- d'une **protection suffisante des interférences** qui pourraient être causées par l'utilisation de la bande 700 MHz par les mobiles ;
- d'une **aide financière adéquate** afin de compenser les investissements qui devront être garantis par les utilisateurs afin de renouveler ou de modifier leurs équipements. Dans une récente contribution à l'ARCEP des acteurs français de la filière PMSE, ces coûts ont été estimés à 41.6 M€ pour les microphones sans fil et à 12.5 M€ pour les intercom. Ces coûts impacteront l'ensemble des utilisateurs : les sociétés de prestations de services, les télévisions et l'ensemble des théâtres et des scènes nationales, ainsi que les établissements privés. Il est important de souligner que les acteurs du secteur ont déjà lourdement investi dans le remplacement des produits lors du premier dividende numérique, sans contrepartie financière par l'Etat ou les nouveaux allocataires du spectre. Avec une deuxième amputation des fréquences aussi rapide et imprévue, aucun de ces acteurs ne sera en mesure d'amortir le coût du premier dividende. D'où l'importance de prévoir d'ores et déjà un fonds spécifique dédié à la couverture de l'ensemble des coûts engendrés par la libération des fréquences de la bande 700 MHz ;



Syndicat des Entreprises Internationales de Négoce en Electronique Professionnelle

- d'un **support financier à la recherche et développement des fabricants** afin de surmonter le palier technologique de la latence (>3 ms) qui empêche une utilisation efficace des produits numériques que cela soit en combinaison avec les produits analogiques ou dans des utilisations « live ».