



## Consultation publique sur les enjeux liés aux nouvelles fréquences pour les réseaux d'accès aux services de communications électroniques

Veillez trouver ci-après la réponse d'**Astrium** à la Consultation publique lancée par l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) sur les enjeux liés aux nouvelles fréquences pour les réseaux d'accès aux services de communications électroniques.

Nous vous remercions pour la considération apportée à cette réponse. N'hésitez pas à contacter Alexis Martin, par téléphone au 05 62 19 59 47 ou par e-mail [alexis.martin@astrium.eads.net](mailto:alexis.martin@astrium.eads.net) pour toute information complémentaire.

**Question n°5 : Que peut-on attendre en matière de couverture du territoire en accès mobile à haut débit dans les prochaines années ? Caractériser ces scénarios en termes de débit, de taux de couverture et de pénétration à l'intérieur des bâtiments. Quelles sont les conditions de faisabilité de ces différents scénarios ?**

**Question n°6 : Dans quelle mesure est-il envisageable de prévoir la fourniture de débits de plusieurs Mbit/s voire davantage sur l'ensemble du territoire ?**

La bande UHF 620 – 790 MHz avait été envisagée, dans le cadre de l'initiative Broadway, pour la fourniture d'un service de radiodiffusion par satellite pour la télévision mobile. Malheureusement, cette initiative ne s'est pas concrétisée en raison du manque de support réglementaire au niveau mondial. Ceci est d'autant plus regrettable que la bande UHF était idéale pour la radiodiffusion par satellite grâce notamment aux conditions de propagation et de pénétration dans les bâtiments qu'elle offrait.

Un système mobile par satellite de nouvelle génération (NEMO) est en cours de réalisation en vue d'assurer une couverture paneuropéenne. La mise en service de ce système est prévue en 2011 en accord avec le processus de sélection en cours d'élaboration par les groupes d'étude de la Commission Européenne. La bande SMS (Service Mobile par Satellite) 2GHz, dans laquelle ce système est prévu pour opérer, est tout à fait adaptée à une utilisation mobile bidirectionnelle orientée vers le haut débit. La pénétration en ville et à l'intérieur des bâtiments sera assurée par une composante terrestre complémentaire (CGC) couplée au satellite.

En terme de couverture, le satellite possède un atout non négligeable par rapport aux systèmes terrestres (filaire ou non) : la couverture globale du territoire peut être assurée au moyen d'un seul satellite. Il est ainsi possible d'atteindre un taux de couverture théorique de 100% de la population dès le lancement commercial de l'offre, permettant ainsi un accès possible aux services de nouvelle génération pour chaque citoyen et un essor immédiat.

**Question n°7 : Partagez-vous ce constat, notamment sur la saturation prochaine des bandes de fréquences actuellement disponibles ? Quelles sont vos estimations sur les besoins en fréquences à moyen et long terme ?**

Les bandes satellites C et Ku sont aujourd'hui saturées pour des positions orbitales permettant de desservir l'Europe, même si le nombre de stations terriennes en bande C est limité car ce sont majoritairement des stations de connection avec le reste du monde. L'encombrement en Ku est tel qu'il serait illusoire de penser y transférer une partie des stations de la bande C s'il se confirme qu'il faille migrer d'une partie de cette bande. Pour le mobile par satellite, la situation de saturation est encore plus inquiétante : la bande L est complètement saturée, le bande SMS 2 GHz ne pourra satisfaire que deux ou trois opérateurs, quant aux autres bandes, elles ont été transférées aux services terrestres (S-DAB, MSS à 2.5/2.7 GHz et BSS à 2.6 GHz.

Dans son Rapport UIT-R M.2077, l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) présente les résultats d'études portant sur les besoins en fréquence de la composante satellite des IMT-2000 et des systèmes postérieurs aux IMT-2000. Diverses hypothèses sont envisagées et toutes aboutissent au constat qu'il existe un important besoin de spectre additionnel pour le SMS dans la gamme de 1 à 6 GHz. Les estimations contenues dans la Rapport UIT-R M.2077 sont indiquées dans le tableau ci-dessous pour information.

Besoins de fréquences estimés (MHz)	Estimation inférieure		Estimation supérieure	
	2010	2020	2010	2020
Nouvelles attributions requises dans le sens Terre vers espace		19		90
Nouvelles attributions requises dans le sens espace vers Terre, à l'exclusion des applications de distribution		54	3	137
Nouvelles attributions requises dans le sens espace vers Terre, y compris les applications de distribution	14	144	33	257

Ces valeurs sont à mettre en parallèle des attributions existantes au SMS qui constituent un spectre de 2 x 86 MHz, incluant 2 x 20 MHz dans la bande MSS à 2.5/2.7 GHz alloués aux services satellite au niveau mondial mais non conservées par la CEPT qui les a transférés aux services terrestres.

**Question n°8 : Avez-vous des commentaires sur les perspectives de disponibilité de fréquences dans les bandes hautes (>1000 MHz) ?**

Quelques bandes de fréquence inférieures à 3 GHz permettent la fourniture de services mobiles par satellite aussi bien de téléphonie que de diffusion de contenu sonore ou vidéo.

A ce titre, une partie de la bande de radiodiffusion numérique 1452 – 1492 MHz (les 12.5 MHz du haut de la bande : 1479.5 – 1492 MHz) est déjà attribuée à la diffusion sonore par satellite et utilisée.

Au-dessus de 1.5 GHz, il existe plusieurs allocations au Service Mobile par Satellite (SMS), comportant une voie descendante et une voie montante, et ce jusqu'à 2.5 GHz. Toutes les allocations conservées en Région 1, donc pour l'Europe, sont utilisées ou font l'objet de projets sérieux qui ne pourront pas tous être satisfaits par les fréquences actuellement disponibles.

A ce titre, il apparaît important de veiller à une utilisation efficace du spectre alloué au SMS encore non utilisé, et notamment à sa disponibilité pour des services bidirectionnels. De plus, l'identification prochaine de nouvelles allocations au SMS semble nécessaire afin de garantir la pérennité des services mobiles par satellite et de permettre que ces services puissent répondre à la demande grandissante pour le haut débit mobile.

Le document de consultation aborde le point de l'identification éventuelle de la bande 3.4 – 4.2 GHz pour la 4G. Au niveau international, cette bande est utilisée de façon importante dans de nombreuses régions par le Service Fixe par Satellite et pour des applications parfois stratégiques. Il est vrai que cette utilisation est moins importante en France métropolitaine, mais c'est souvent la seule possibilité pour relier les DOM/TOM à la métropole. Il nous apparaît donc difficile d'envisager une utilisation harmonisée de cette bande. De plus, il faudrait veiller à protéger toutes les stations du service fixe par satellite existantes et ne pas geler leur développement si un partage délicat entre service mobile et service fixe par satellite est instauré.

**Question n°9 : Quel calendrier vous paraît souhaitable pour la mise à disposition des fréquences de la bande 2,5-2,7 GHz ? Quelles zones vous paraissent prioritaires pour la libération de ce spectre ?**

La bande 2.5-2.7 GHz a été attribuée à l'IMT-2000 lors de la Conférence Mondiale des Radiocommunications en 2000. Elle reste attribuée au niveau UIT à des services satellites (SMS et SRS), même s'il a été décidé qu'en Europe elle serait utilisée pour l'IMT terrestre. Alors que l'on ajoute des compléments terrestres à certaines bandes SMS, l'IMT pourrait bénéficier de l'ajout de compléments satellites dans cette bande, ce qui permettrait aux opérateurs mobiles de couvrir à moindre frais les zones les moins denses de leurs territoires.