



11th May 2009

For more information, contact:
Chair, Regulatory Working Group
rwg-chair@wimaxforum.org

To : treshautdebitmobile@arcep.fr

**Consultation publique sur l'attribution
d'autorisations dans les bandes 800 MHz et 2,6 GHz
pour les services mobiles à très haut débit**

Réponse du WiMAX Forum[®]

Le WiMAX Forum^{®1} remercie l'ARCEP de lui offrir l'opportunité de fournir ses vues et commentaires sur la consultation sur l'attribution d'autorisations dans les bandes 800 MHz et 2,6 GHz pour les services mobiles à très haut débit.

Le WiMAX Forum est une organisation d'industriels, ne réalisant pas de profits, créée pour certifier et promouvoir la compatibilité et l'interopérabilité des produits haut débit sans fil basés sur la norme harmonisée IEEE 802.16/ETSI HiperMAN. Un des buts du WiMAX Forum est d'accélérer l'introduction de ces systèmes sur le marché. Les produits certifiés par le WiMAX Forum sont interopérables et supportent les services haut débit fixes, portables and mobiles. En parallèle, le WiMAX Forum travaille en relation étroite avec les fournisseurs de service et les régulateurs pour assurer que les systèmes certifiés par le WiMAX Forum sont compatibles avec les demandes des consommateurs et des gouvernements. Pour plus de détails sur le WiMAX Forum et ses activités, nous vous remercions de visiter le site www.WiMAXForum.org.

Veuillez trouver en Annexe 1, les commentaires du WiMAX Forum sur la consultation.

Merci de noter que la langue de travail du WiMAX Forum est l'Anglais. En cas de problème d'interprétation dans la réponse en Annexe 1, le texte approuvé de la version Anglaise prévaudrait.

Sincères salutations.

Tim Hewitt
WiMAX Forum
Chair - Regulatory Working Group

¹ "WiMAX," "Mobile WiMAX," "Fixed WiMAX," "WiMAX Forum," the WiMAX Forum logo, "WiMAX Forum Certified," and the WiMAX Forum Certified logo are trademarks of the WiMAX Forum.

Annexe 1

Les commentaires du WiMAX Forum

Question n°1. Souhaitez-vous préciser, nuancer ou compléter cette description de l'évolution des services mobiles issue des précédentes consultations publiques ?
Disposez-vous d'éléments qui pourraient actualiser cette vision de l'évolution du marché des services mobiles vers le très haut débit ?

Q1 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum certifie des équipements pour le très haut débit mobile qui sont aujourd'hui disponibles pour la bande 2,6 GHz (et la bande 3,5 GHz) en Europe. Ils peuvent déjà satisfaire la demande croissante en services très haut débit mobile.

Question n°2. Que peut-on selon vous attendre du déploiement au cours de la prochaine décennie de réseaux d'accès à très haut débit mobile, notamment dans les domaines économique, culturel et sociétal ? Souhaitez-vous préciser, nuancer ou compléter cette description résumée issue des précédentes consultations publiques ?

Q2 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum est globalement en accord avec les vues exprimées dans le document de la consultation et plus particulièrement sur le fait que les services très haut débit mobiles peuvent bénéficier à tous les secteurs d'activité de la société et à tous les aspects de la vie moderne tant privés que professionnels.

Question n°3. Cette stratégie globale en matière de fréquences appelle-t-elle des commentaires de votre part ?

Q3 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum comprend la complémentarité des bandes 2,6 GHz et 800 MHz mais encourage l'Administration Française à les traiter dans des procédures séparées. La technologie WiMAX Mobile est disponible aujourd'hui et par conséquent, des déploiements peuvent commencer dans la bande 2,6 GHz dès que des licences seront attribuées. La technologie pour la bande 800 MHz est toujours en cours de développement. Une allocation des plus rapides de la bande 2,6 GHz permettra aux consommateurs français de bénéficier dans les meilleurs délais de services très haut débit mobiles. Des déploiements rapides pourraient être suivis par d'autres assurant plus de couverture si les fréquences plus basses sont disponibles en temps voulu.

Question n°5. Souhaitez-vous nuancer ou compléter cette description du contexte international concernant la bande 2,6 GHz ?

Q5 WiMAX Forum Réponse:

Par rapport au document de la consultation, des équipements WiMAX certifiés sont disponibles aujourd'hui et sont déjà déployés. Au contraire, il n'existe aucun déploiement LTE. Les analyses du WiMAX Forum, basées sur des sources provenant d'industries indépendantes, suggèrent que les premiers déploiements commerciaux LTE ne peuvent pas être envisagés avant 2010 ou plus (cf. "WiMAX versus Alternative Technologies" à http://www.wimaxforum.org/sites/wimaxforum.org/files/industry_news/2009/wimaxforum_faq%20_may272009.pdf)

Le WiMAX Forum soutient totalement l'urgence décrite dans l'Article 2 de la Décision Européenne 2008/477/EC pour permettre dans les meilleurs délais aux consommateurs de bénéficier des services très haut débit mobiles.

Question n°6. Avez-vous des commentaires sur la disponibilité de la bande 2,6 GHz ? Le calendrier de dégagement effectif des fréquences est-il en adéquation avec les besoins des opérateurs ?

Q6 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum demande au Régulateur Français de maintenir l'élan sur la disponibilité de la bande 2,6 GHz et de prendre en compte toute opportunité d'une disponibilité anticipée de cette bande dès qu'elle s'avérerait possible.

Question n°7. Au vu de l'expérience internationale et de la réalité des perspectives industrielles respectives des technologies en mode FDD et TDD, vous paraît-il préférable de prévoir une répartition entre FDD et TDD conforme au plan défini par la CEPT ou d'accroître au détriment du FDD la part de la bande 2500-2690 MHz réservée au TDD ainsi que l'autorise la décision de la Commission européenne ? Dans l'hypothèse où vous estimeriez souhaitable d'accroître la part réservée au TDD dans la bande 2,6 GHz au détriment du FDD, quelle répartition vous paraîtrait opportune ? Pourquoi ?

Q7 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum soutient totalement la Décision Européenne 2008/477/EC et en particulier la flexibilité qu'elle introduit en terme de répartition FDD/TDD. Le WiMAX Forum est conscient de l'intérêt considérable pour les blocs appariés et non appariés. Toutefois, considérant que les produits haut débit mobiles certifiés à ce jour par le WiMAX Forum ne supportent que les allocations non appariées TDD, le WiMAX Forum recommande que les procédures d'attribution soient flexibles pour permettre au marché de déterminer la répartition ultime en spectre apparié / non apparié dans la bande. Par conséquent, le WiMAX Forum soutient de se dégager de la décision rigide ECC DEC(05)05 sur la répartition des blocs FDD/TDD, en accord avec les mesures détaillées dans la Décision 2008/477/EC et en incluant l'identification de blocs « restreints » plutôt que des blocs de garde inutilisés.

Question n°8. De quelle agilité disposeront les équipements dans la bande de fréquences 2,6 GHz ? En particulier, pourront-ils s'adapter à tout plan de fréquences, dès lors naturellement que celui-ci se conforme aux prescriptions de la décision 2008/477/CE de la Commission européenne ?

Q8 WiMAX Forum Réponse:

Oui. Les équipements compatibles avec les profils de certification du WiMAX Forum et les standards associés supportent les opérations en mode TDD sur la totalité de la bande 2500 – 2690 MHz. Toutefois, reconnaissant la possible demande du marché, le WiMAX Forum a identifié des profils FDD pour des équipements qui offriront aux opérateurs la possibilité de choisir la technologie FDD ou TDD en fonction de leur modèle de travail ou d'autres exigences.

Question n°9. Vous semble-t-il opportun de maintenir un degré de flexibilité et de laisser aux acteurs la possibilité de transformer des blocs de fréquences FDD en blocs TDD (tout en restant conforme au plan de fréquences de la Commission, qui fixe la place des blocs TDD supplémentaires au sein de la bande 2,6 GHz) ? Y a-t-il des précautions à prendre si les fréquences FDD peuvent être réutilisées en TDD ?

Q9 WiMAX Forum Réponse:

Oui. Le WiMAX Forum supporte la flexibilité. Les propositions de la Décision Européenne 2008/477/EC fournissent une excellente base pour cette flexibilité sans avoir recours à des mesures additionnelles.

Question n°10. Selon vous, faut-il laisser la procédure décider de la répartition des modes de duplexage dans la bande 2,6 GHz ?

Q10 WiMAX Forum Réponse:

Oui. Le WiMAX Forum soutient une approche basée sur le marché qui puisse s'écarter de la rigide Décision Européenne (05)05, et des procédures d'attribution qui déterminent le découpage de la bande lors de la procédure d'attribution elle-même.

Question n°11. Quelles mesures préconisez-vous pour assurer la coexistence entre blocs TDD et blocs FDD sur le lien descendant ? En particulier, vous paraît-il nécessaire de mettre en place un bloc restreint entre ces blocs ?

Q11 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum pense que les mesures détaillées dans la Décision Européenne 2008/477/EC sont appropriées, y compris l'identification de blocs « restreints » plutôt que de bandes de garde inutilisées.

Question n°12. Quelle approche préconisez-vous quant à la limite de puissance pour les blocs non restreints des stations de base ? Le cas échéant, pour quelles applications cette limite de puissance de 68 dBm/ 5 MHz pourrait-elle être permise ?

Q12 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum n'a pas d'objection à une plus grande valeur de PIRE quand cela s'avère justifié et ne risque pas de provoquer des problèmes d'interférence.

Question n°14. Comment les mesures préconisées dans le rapport 131 de l'ECC peuvent-elles être prises en compte ?

Q14 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum n'est pas au courant que le Rapport 131 de l'ECC fasse des recommandations spécifiques sur ce sujet. Toutefois, le WiMAX Forum est en accord avec les conclusions du Rapport selon lesquelles les BEM sont gérés par les exigences essentielles des standards harmonisés de l'ETSI. L'adéquation au standard pour les terminaux 2,6 GHz (qui représente la base de conformité avec la Directive Européenne RTTE) résultera en des stations terminales (TS) compatibles avec les BEM. Cette notion est compatible avec l'avis des organismes de standardisation au sein de l'Europe.

Question n°16. Quelles sont les technologies en cours de développement pour la bande 2,6 GHz ? Les contributeurs sont invités à distinguer celles développées pour une utilisation en mode FDD et celles développées pour une utilisation en mode TDD.

Q16 WiMAX Forum Réponse:

Afin de permettre une commercialisation rapide de la bande 2,6 GHz, le WiMAX Forum a convenu des profils de certification pour les équipements TDD basés sur la norme IEEE 802.16e-2005 pour l'ensemble des fréquences 2500-2690 MHz (voir Table 1). Les équipements conformes à ces profils sont inclus dans la famille d'interfaces aériens IMT en tant qu'OFDMA-TDD-WMAN, identifié dans la Recommandation UIT-R M.1457-7.

SYSTEM PROFILES	CERTIFICATION PROFILES		
	Spectrum	Duplexing	Channel Width
Mobile WiMAX (IEEE 802.16e-2005, OFDMA)	2.496 - 2.690GHz	TDD	5, 10 MHz (dual)

Table 1: Mobile WiMAX Certification Profiles for the 2496-2690MHz range.

Les premiers produits WiMAX Mobile pour la bande 2,6 GHz ont été certifiés par le WiMAX Forum aux deuxième et troisième trimestres 2008, il y a aujourd'hui plus de 30 produits certifiés selon le profil MP05 et disponibles sur le marché.

Question n°17. Pour chacune des technologies mentionnées ci-dessus (LTE et WiMAX mobile) ou que vous aurez pu identifier en complément, pouvez-vous indiquer un calendrier de disponibilité des équipements, en distinguant équipements pour stations de base et équipements terminaux ? En termes d'équipements terminaux, quels sont les produits développés (téléphones, clés USB, cartes pour ordinateurs portables...) ? A quelle date des équipements seront-ils disponibles à grande échelle et compatibles avec un lancement commercial ? Les contributeurs sont invités à distinguer dans leurs réponses les composantes FDD et TDD des technologies, si celles-ci sont appelées à comprendre les deux modes.

Q17 WiMAX Forum Réponse:

Les premiers produits WiMAX Mobile 2.6GHz ont été certifiés par le WiMAX Forum aux deuxième et troisième trimestres 2008, actuellement plus de 39 produits sont certifiés pour la bande 2,6 GHz et disponibles. Il s'agit notamment de 15 stations de base et de plus de 24 stations terminales, certaines étant des produits stand-alone, d'autres destinées à être incorporé dans d'autres produits (par exemple les ordinateurs portables, etc.)

Le WiMAX Forum estime que d'ici à 2011, il y aura plus de 1000 produits WiMAX Mobile certifiés par le WiMAX dans le monde entier.

Certains produits intègrent les fonctionnalités WiMAX dans des matériels contenant plusieurs technologies de communication pour une plus grande connectivité.

La liste des produits certifiés par le WiMAX Forum peut être consultée sur notre site Web à l'adresse suivante:

<http://www.wimaxforum.org/productshowcase> .

Question n°18. Pouvez-vous apporter des précisions sur les performances des équipements dans la bande 2,6 GHz ? Quels débits (crêtes, moyens...) attendez-vous ? Confirmez-vous que des débits moyens d'une dizaine de Mbit/s seront disponibles ? Avec quelle canalisation ?

Q18 WiMAX Forum Réponse:

Les systèmes WiMAX mobiles offrent des possibilités d'adaptation à la fois dans la technologie d'accès radio et dans l'architecture du réseau, procurant ainsi une grande flexibilité dans les options de déploiement des réseaux et des offres de services. Les principales caractéristiques supportées par la technologie WiMAX Mobile sont:

- **Très Haut Débit:** l'intégration des techniques d'antenne MIMO avec des scénarios de canalisations flexibles et des codage et modulation avancés permet à la technologie WiMAX Mobile de supporter des débits crête descendants jusqu'à 63 Mbps par secteur et des débits crête ascendants jusqu'à 28 Mbps par secteur dans un canal de 10 MHz.

- **Qualité de Service (QoS):** Le principe fondamental dans l'architecture MAC de la norme IEEE 802.16 est la QoS. Elle définit les flux de services qui peuvent être transformés en codes DiffServ ou des étiquettes de flux MPLS. En outre, la sous-canalisation et la signalisation MAP permettent un mécanisme flexible pour une optimisation des ressources spatiales, en fréquence et temporelles de l'interface air et trame par trame.

- **Evolutivité:** En dépit d'une mondialisation croissante de l'économie, les ressources en spectre pour le haut débit sans fil dans le monde sont encore très disparates dans leur attribution. La technologie WiMAX Mobile est donc conçue pour être en mesure de travailler dans différentes canalisations de 1,25 à 20 MHz pour se conformer aux diverses exigences dans le monde entier, puisque des efforts sont en cours pour parvenir à une harmonisation du spectre dans le long terme. Cela permet aussi aux pays de bénéficier des multiples aspects de la technologie WiMAX Mobile pour leurs besoins géographiques spécifiques, tels que la fourniture d'un accès Internet à un prix abordable en milieu rural ou le renforcement de la capacité d'accès en haut débit mobile en zones urbaines et suburbaines.

- **Sécurité:** Les caractéristiques de la technologie WiMAX Mobile concernant les aspects de sécurité sont des plus sûres, avec l'authentification EAP, le cryptage AES-CCM et la protection des messages utilisant le DMAC et HMAC.

La technologie supporte plusieurs techniques pour accréditer l'utilisateur : les cartes SIM / USIM, les cartes à puce, les certificats numériques, les identifications par nom d'utilisateur / mot de passe basées sur les méthodes EAP, etc.

- **Mobilité:** Le WiMAX Mobile prend en charge des techniques de changement de relais optimisées de communication avec des latences de moins de 50 ms pour assurer en temps réel que des applications telles que la VoIP s'effectuent sans dégradation de service. Des systèmes de gestion de clés flexibles assurent que la sécurité est maintenue au cours du changement de relais.

Plus de détails peuvent être obtenus dans le document "Mobile WiMAX – Part I: A Technical Overview and Performance Evaluation" disponible sur le site Web du WiMAX Forum à l'adresse: <http://www.wimaxforum.org/resources/documents/marketing/whitepapers>

Question n°19. Quelles sont les évolutions envisagées (en termes de normalisation et de disponibilité des équipements) dans la bande 2,6 GHz sur le moyen et long terme ? Selon quel calendrier ? Quelles sont les performances envisagées ?

Q19 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum supportera la soumission du standard IEEE802.16m dans l'IMT-Advanced en accord avec le calendrier défini par l'UIT-R. Ce standard est en cours de développement selon un plan en accord avec ce calendrier.

Question n°22. Souhaitez-vous apporter des commentaires quant à l'organisation technique de la bande 800 MHz ? Quels sont les avantages et inconvénients respectifs d'un plan de fréquences FDD et du plan TDD décrits plus hauts ? Faut-il en choisir un ? Lequel ? Ce choix doit-il être harmonisé au plan européen ?

Q22 WiMAX Forum Réponse:

Les profils de certification pour la bande 790-862 MHz supportent les arrangements FDD et TDD. Toutefois, le WiMAX Forum prend note de la préférence pour un arrangement de bande FDD harmonisé en Europe. Le WiMAX Forum ne pense pas que la solution TDD

devrait être écartée car elle a une certaine flexibilité pour s'adapter à des situations où l'ensemble de la bande peut ne pas être disponible pour les services mobiles. Les profils candidats du WiMAX Forum supportent les opérations half-duplex FDD de la station terminale qui apportent plus de souplesse pour s'adapter à d'autres arrangements en dehors de l'Europe et augmentent les opportunités globales.

Question n°23. Quel est l'état d'avancement des travaux de normalisation et des développements industriels pour l'adaptation de la technologie LTE dans la bande 800 MHz ? Quelles sont les autres technologies qui seront développées dans la bande 800 MHz ?

Q23 WiMAX Forum Réponse:

La technologie WiMAX Mobile sera développée pour la bande 800 MHz et l'adoption de profils de certification pour cette bande est déjà prise en considération par les membres du Forum.

Question n°24. Pour chaque technologie identifiée pour la bande 800 MHz, les contributeurs sont invités à répondre aux questions suivantes : Quelles seront les canalisations industriellement disponibles dans la bande 800 MHz (10, 15, 20 MHz, autres canalisations) ?

WiMAX Forum Réponse:

5, 7, 10, 20 MHz.

Dans quel calendrier des équipements pourraient-ils être disponibles (distinguer équipements de stations de base et équipements terminaux) ?

WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum n'a pas de vue collective sur cette question mais prend en compte les demandes de ses membres et est prêt à répondre aux besoins de certification si la demande en est faite.

Quelles conditions de marché peuvent influencer la date de disponibilité d'équipements ?

WiMAX Forum Réponse:

La condition clé est un environnement réglementaire stable et un engagement d'attribuer des licences en temps pour supporter le marché lorsque cela s'avèrera nécessaire.

A quelle échéance des expérimentations ou démonstrations techniques de systèmes à très haut débit mobile sont-elles envisageables dans la bande 800 MHz ?

WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum n'a pas de vue collective sur cette question dès lors que les développements d'équipements sont décidés individuellement par les compagnies membres.

A quelle date des équipements seront-ils disponibles à grande échelle et compatibles avec un lancement commercial ?

WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum n'a pas de vue collective sur cette question dès lors que les développements d'équipements sont décidés individuellement par les compagnies membres.

Question n°25. Quelles sont les performances (en termes de débits crêtes, débits moyens, latence...) attendues dans la bande 800 MHz, notamment au regard de celles dans la bande 2,6 GHz ? Avec quelles canalisations ? Quelle quantité de spectre minimale vous semble-t-il nécessaire d'allouer à un acteur dans cette bande pour pouvoir mettre en oeuvre des services mobiles à très haut débit ?

Q25 WiMAX Forum Réponse:

La technologie WiMAX Mobile sera capable de performances similaires en termes de débit et de services haut débit pour la bande 2,6GHz. Voir la réponse à la Question18 ci-dessus.

Les performances RF en termes de valeur et de pénétration des bâtiments seront améliorées pour ces fréquences plus basses.

Question n°26. Pour la bande 800 MHz, les éléments industriels connus à ce jour invitent-ils à privilégier un plan de fréquences parmi les deux proposés (FDD et TDD) ?

Q26 WiMAX Forum Réponse:

Des profils WiMAX Mobile sont en cours de considération pour supporter les opérations à la fois en FDD et TDD.

Question n°27. D'une façon générale, comment analysez-vous l'arbitrage entre le nombre d'autorisations et la quantité de fréquences par opérateur dans la bande 800 MHz ? Quels en sont selon vous les termes ?

Q27 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum comprend que certaines conditions locales spécifiques nécessitent une évaluation pour déterminer le nombre approprié de licences dans chaque pays.

En conséquence, le WiMAX Forum n'a pas d'autre vue collective spécifique que d'assurer qu'une quantité suffisante de spectre soit allouée à chaque possesseur de licence afin de pouvoir délivrer correctement des services haut débit.

Question n°29. Quelles sont les possibilités d'offres de services à très haut débit mobile pour des opérateurs disposant de 5, 10, 15 ou 20 MHz duplex ? Les contributeurs sont invités à caractériser les débits crêtes et les débits moyens qui pourraient être offerts avec ces quantités de fréquences.

Q29 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum a étudié les conditions nécessaires pour fournir des services haut débit mobiles avec un focus sur les bandes les plus hautes et recommande qu'au moins 30MHz de spectre est nécessaire par opérateur. Cette évaluation de la demande en spectre pour le WiMAX Mobile est disponible sur notre site à l'adresse:

<http://www.wimaxforum.org/resources/documents/marketing/whitepapers>

L'impact sur les fréquences plus basses est en cours d'étude.

Question n°30. D'autres agencements de la bande 800 MHz vous paraissent-ils pertinents ?

Q30 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum pense que la procédure d'attribution elle-même doit déterminer les conditions finales des licences. .

Question n°31. Quels sont selon vous les avantages et les inconvénients respectifs de ces différents scénarios ? En particulier, comment analysez-vous comparativement le scénario à deux opérateurs (avec par exemple 15 MHz duplex chacun dans un plan FDD) et le scénario à trois opérateurs (avec par exemple 10 MHz duplex chacun dans un plan FDD) ? Quel scénario, en terme de nombre d'autorisations dans la bande 800 MHz et de quantité de fréquences par opérateur, vous paraît-il le plus pertinent dans l'hypothèse où les ressources en fréquences pour chaque autorisation sont définies ex ante par l'administration ?

Q31 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum pense que la procédure d'attribution elle-même doit déterminer les conditions finales des licences.

Question n°32. Une approche selon laquelle le nombre d'autorisations est défini par la procédure elle-même vous paraît-elle pertinente pour l'attribution de la bande 800 MHz ?

Q32 WiMAX Forum Réponse:

Oui.

Question n°34. Combien d'acteurs pourraient selon vous opérer dans les fréquences TDD de la bande 2,6 GHz ? Pensez-vous qu'il faille prévoir plus d'une autorisation ?

Q34 WiMAX Forum Réponse:

Cf. notre réponse à la Question 29 ci-dessus.

Question n°35. D'autres agencements vous paraissent-ils pertinents ? Au vu des éléments présentés précédemment, quelle structuration de la ressource privilégier dans la bande 2,6 GHz, dans l'hypothèse où les ressources en fréquences pour chaque autorisation sont définies ex ante par l'administration ? Pourquoi ?

Q35 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum pense que la procédure d'attribution elle-même doit déterminer l'arrangement final de la bande.

Question n°39. Quels seraient les avantages et les inconvénients d'une approche selon laquelle le nombre d'autorisations dans la bande 2,6 GHz ou dans une partie de celle-ci serait défini par la procédure elle-même ? Cette approche vous paraît-elle adaptée ? Celle exposée précédemment dans la partie 3.2.2 s'appuyant sur une structuration a priori de l'ensemble de bande (et du nombre d'autorisations) vous paraît-elle préférable ? Pourquoi ?

Q39 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum pense que la procédure d'attribution doit déterminer elle-même l'arrangement final de la bande. Le WiMAX Forum pense que cela permet une plus grande flexibilité pour les participants pour faire évoluer leur modèle de travail et leur stratégie dans la compétition.

Question n°40. Quels sont selon vous les avantages et les inconvénients de la mise place d'autorisations couplant des fréquences dans les deux bandes 800 MHz et 2,6 GHz ? Quelle approche préconisez-vous ? Pour quelles raisons ?

Q40 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum reconnaît que des licences dans chaque bande peuvent être complémentaires; toutefois le Forum n'encourage pas une liaison spécifique dans la procédure d'attribution. Le WiMAX Forum encourage une attribution des licences pour la bande 2,6 GHz aussi rapide que possible afin de supporter un marché qui est déjà prêt à déployer dans cette bande, pour faire bénéficier dès maintenant les consommateurs de services haut débit mobiles. Cela ne devrait pas être retardé par la situation plutôt immature du contexte 800 MHz.

Question n°42. Un scénario proposant des autorisations couplées entre les bandes de fréquences 800 MHz et 2,6 GHz et laissant le marché décider du nombre d'autorisations et de la quantité de spectre par autorisation avec les fréquences restantes vous paraît-il pertinent ? Quels en sont selon vous les avantages et les inconvénients ?

Q42 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum reconnaît que des licences dans chaque bande peuvent être complémentaires; toutefois le Forum n'encourage pas une liaison spécifique dans la

procédure d'attribution. Le WiMAX Forum encourage une attribution des licences pour la bande 2,6 GHz aussi rapide que possible afin de supporter un marché qui est déjà prêt à déployer dans cette bande, pour faire bénéficier dès maintenant les consommateurs de services haut débit mobiles. Cela ne devrait pas être retardé par la situation plutôt immature du contexte 800 MHz.

Question n°43. Comment caractériser la nature de la couverture mobile attendue avec le déploiement de réseaux mobiles à très haut débit ? Quels services normalisés vous paraissent devoir être pris en compte dans la définition de la couverture d'un réseau d'accès à très haut débit mobile ? La disponibilité d'un service de transfert de données ou d'un accès à Internet vous paraît-elle un critère adapté ? Faut-il également intégrer des services de communications mobiles offerts sur des réseaux mobiles à bas débit (voix, SMS, MMS) ? En particulier, la fourniture du service de téléphonie mobile doit-elle obligatoirement être intégrée dans la définition de la couverture d'un réseau d'accès à très haut débit mobile ? Comment et dans quelle mesure ces services mobiles à très haut débit pourraient-ils contribuer à la fourniture d'un accès fixe à haut et très haut débit qui ne pourrait pas être fourni par d'autres vecteurs, notamment les réseaux filaires ?

Q43 WiMAX Forum Réponse:

The WiMAX Forum n'a pas de vue collective sur les conditions de déploiement.

Question n°65. Au-delà de la prise en compte de la réglementation relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques, avez-vous des commentaires à exprimer sur ce sujet ? Comment les développements récents liés à la sensibilité du public sur ces questions peuvent-ils être pris en compte ? Dans quelle mesure pourraient-ils avoir un impact sur le déploiement des réseaux mobiles à très haut débit ?

Q65 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum reconnaît l'importance de la sécurité par rapport aux ondes électromagnétiques et qu'il est important d'adresser ce point avec responsabilité.

Dans cette vue, le WiMAX Forum a collaboré avec le Mobile Manufacturers Forum (MMF) pour développer ce document public:

http://www.wimaxforum.org/sites/wimaxforum.org/files/document_library/wimax_2008web.pdf

Question n°104. Dans le cas d'une procédure d'enchères pour les fréquences à 2,6 GHz, quel type d'enchères (enchères pures, enchères paramétrées par des critères de sélection) et quelles modalités (un tour/plusieurs tours...) doivent-ils être utilisés ? Faut-il fixer a priori le nombre d'autorisations ou celui-ci doit-il être le résultat de la procédure elle-même ? Quelles obligations pourraient être imposées ?

Q104 WiMAX Forum Réponse:

Comme répondu à la Question 10, the WiMAX Forum supporte une allocation basée sur la demande du marché et une procédure d'attribution des licences qui détermine elle-même l'arrangement de la bande et le nombre de licences en tant que partie du processus.

Question n°105. Dans le cas où les deux bandes de fréquences ne sont pas couplées ex ante et où l'attribution se fait de manière séquentielle, quelle articulation préconisez-vous ? Faudrait-il attribuer d'abord la bande 800 MHz ou 2,6 GHz ?

Q105 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum pense que les deux bandes de fréquences ne devraient pas être combinées dans la procédure d'attribution et que la bande 2,6 GHz devrait être allouée d'abord et le plus rapidement possible. Ceci a été développé dans nos réponses aux questions précédentes.

Question n°107. Etes-vous intéressé par des fréquences FDD et/ou TDD dans les bandes 800 MHz et 2,6 GHz ? Prévoyez-vous de postuler dans le cadre de l'appel à candidatures dont le lancement est envisagé dans ces bandes de fréquences pour la fin de l'année 2009 en vue d'une attribution des licences courant 2010 ? Quelle quantité de spectre souhaiteriez-vous ? Pour quel type de projet ? Dans quel calendrier?

Q107 WiMAX Forum Réponse:

Le WiMAX Forum conduit lui-même un processus de certification qui a abouti à une immédiate (et croissante) disponibilité d'équipements TDD interopérables, produits par de nombreux fournisseurs et prêts pour un déploiement immédiat dans la bande 2,6 GHz. Le WiMAX Forum lui-même ne postulera pas pour des licences dans cette bande ou dans la bande 800 MHz, mais est concerné par le fait que les candidats doivent avoir le maximum de flexibilité concernant leur choix de technologie.

Le WiMAX Forum a parrainé des études qui ont indiqué que la quantité minimum de spectre nécessaire à un opérateur pour développer un réseau capable de fournir un service à large bande mobile dans la bande 2.6 GHz est au moins égale à 30MHz.