



Série CMR
Bande L : La Plage de fréquences IMT
à 1500 MHz

Décembre 2017

Introduction

La plage de fréquences IMT à 1500 MHz se trouve entre les anciennes bandes 850/900 MHz et les bandes IMT plus hautes autour de 1800 MHz; elle sera une composante vitale des réseaux mobiles à haut débit dans un futur proche. La bande 1427-1518 MHz a été identifiée pour une utilisation par les systèmes IMT lors de la CMR-15. Elle propose une association idéale de couverture et de capacité. Au total, 91 MHz de spectre mobile à haut débit sont disponibles dans cette bande sur de larges zones. Ceci renforcera le développement social et économique de tous les pays qui décideront d'en tirer parti.

Les discussions sur le plan de bande sont en cours en ce qui concerne la liaison descendante supplémentaire (SDL) et le duplexage FDD et TDD. Elles devraient être menées au niveau régional afin de mettre en place une harmonisation permettant le roaming et maximisant les bénéfices des économies d'échelle.

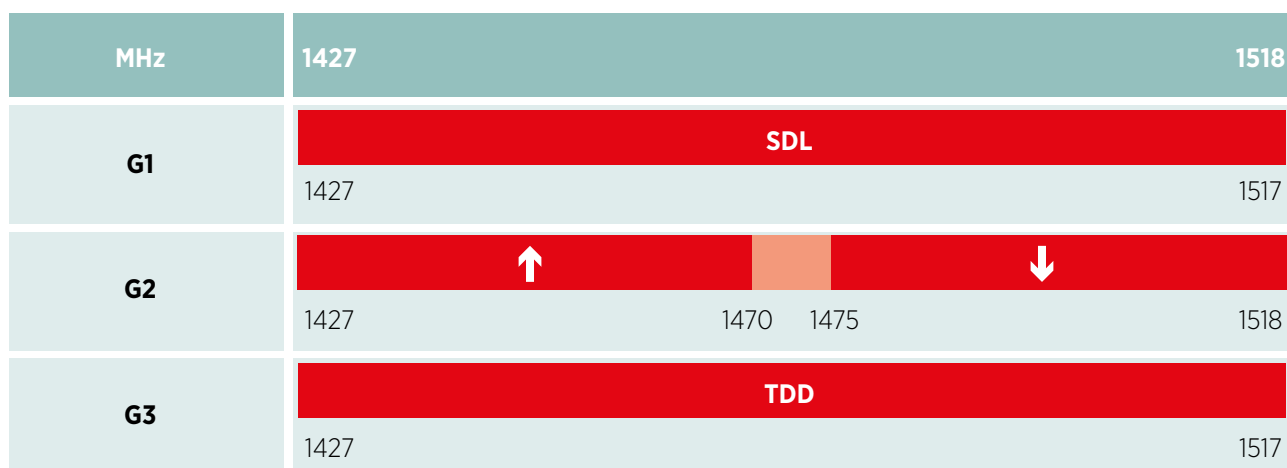
Options d'aménagement des fréquences

Les activités réglementaires existantes et en cours peuvent apporter aux différents pays la confiance dans le fait de pouvoir utiliser pleinement la plage de fréquences IMT à 1427-1518 MHz sans causer d'interférences avec d'autres services. Certaines régions ont décidé de la technologie IMT qui serait utilisée dans la plage des 1500 MHz alors que d'autres travaillent toujours à l'élaboration de la décision, ce qui demande l'adoption d'aménagements de fréquences différents.

Actuellement trois options utilisant l'ensemble de la plage de fréquences sont sur la table pour les différentes technologies IMT : la liaison descendante supplémentaire (SDL), le duplexage fréquentiel (FDD) ou le duplexage temporel (TDD). L'utilisation harmonisée de ces arrangements fréquentiels, ou de certaines parties de ceux-ci selon la demande du marché, est vitale pour le déploiement efficace de l'IMT dans la plage de fréquences à 1500 MHz.

FIGURE 1

Options d'aménagement des fréquences



Harmonisation régionale

Les travaux sur la coordination de l'utilisation de la bande 1500 MHz se poursuivent depuis un moment et certaines régions ou administrations ont déjà pris des dispositions pour une certaine utilisation des fréquences. Lorsque c'est le cas, il serait avantageux de se raccrocher à l'écosystème établi par un aménagement fréquentiel spécifique.

- **L'Option G1 sera utilisée pour l'IMT dans la plage 1500 MHz en Amérique et en Europe.**
- **Le Japon a déjà déployé des réseaux IMT utilisant un aménagement fréquentiel compatible de l'Option G2.**
- **Les autres Régions et administrations évaluent encore leurs options.**

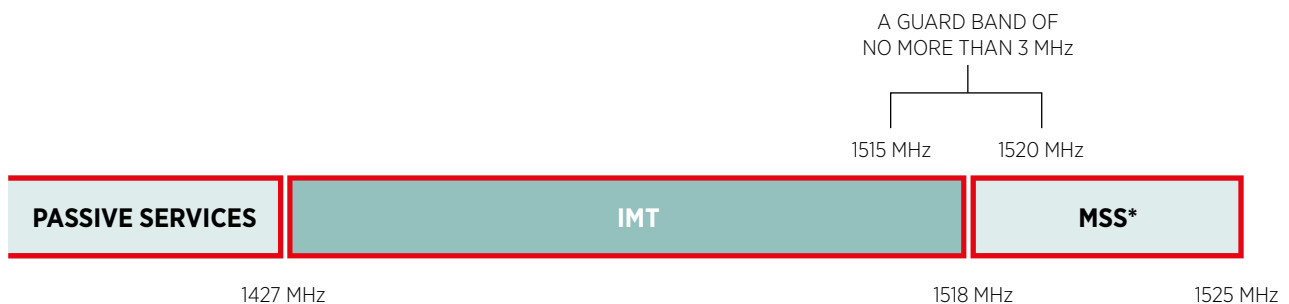
Afin de maximiser les avantages de l'IMT dans la plage 1500 MHz, les pays et régions devraient travailler à la recherche d'un usage harmonisé de la bande. En premier lieu, les travaux d'harmonisation devraient se concentrer sur les plans de fréquences déjà adoptés,

que ce soit par d'autres régions ou via le 3GPP. Des travaux détaillés ont été menés au 3GPP sur des options alignées avec G1, G2 et G3. Ces travaux ne visent pas seulement à créer des aménagements fréquentiels mais également à définir certains aspects techniques, comme les limites des émissions indésirables et les paramètres des terminaux, pour se conformer aux réglementations de l'UIT et à d'autres réglementations régionales. Les informations des travaux du 3GPP peuvent fournir des recommandations claires aux administrations dans leur évaluation des caractéristiques techniques et de l'écosystème probable pour chacun des aménagements fréquentiels à 1500 MHz.

Les gouvernements et l'industrie travaillent depuis des années sur l'harmonisation des usages pour l'IMT dans la plage à 1500 MHz. Des activités d'harmonisation supplémentaires sont nécessaires dans certaines régions, mais le développement de la plage de fréquences IMT à 1500 MHz comme moteur du haut débit mobile est déjà bien avancé.

FIGURE 2

La bande L : une bonne association de couverture et de capacité



*1518-1525 MHz is allocated to satellite, but isn't heavily used in many parts of the world

Compatibilité avec le Service Mobile par Satellite

Les discussions sur les interférences entre l'IMT et le service mobile par satellite (MSS) dans la bande adjacente ont été une partie cruciale du développement de la bande 1427-1518 MHz pour les services IMT. Les études en cours entre la SDL IMT et le MSS estiment que la coexistence est possible avec une bande de garde de 3 MHz. Cette conclusion s'applique également au cas de la coexistence entre le FDD et le

MSS. Il est important d'évaluer un usage réaliste de la bande 1518-1525 MHz pour décider où mettre la bande de garde : certains pays utilisent cette bande comme extension de la bande principale du MSS à 1525-1559 MHz mais cet usage n'est pas très répandu. Ceci donne de la flexibilité aux pays où la décision nationale sur la définition de la bande de garde entre l'IMT et le MSS est en cours de discussion.

Compatibilité avec les services passifs

La bande 1400-1427 MHz, adjacente à la bande identifiée pour l'IMT, est allouée aux services passifs suivants : service d'exploration de la Terre par satellite, service de recherche spatiale et radioastronomie. La capacité du mobile à exister à proximité de tels services est cruciale pour le développement du haut débit et

ne nécessite pas de bande de garde. Afin d'assurer la protection des services passifs, l'IMT doit se conformer aux limites d'émissions indésirables spécifiées dans la Résolution 750 (Rév.CMR-15). Les spécifications 3GPP ont été développées de manière à se conformer à ces limites.



Analyse complémentaire

Si les détails de la protection nécessaire dans les bandes adjacentes pour les autres services sont donnés par le Règlement des Radiocommunications, l'UIT continue à travailler sur le sujet. De même, une analyse technique utile a été faite au niveau régional et pourra être utilisée dans d'autres régions. En particulier, le Rapport ECC 263 couvre la compatibilité en bande adjacente entre l'IMT dans la bande 1492-1518 MHz et le MSS dans la bande 1518-1525 MHz. En outre, la Décision ECC (17)06 définit les conditions d'utilisation de l'ensemble de la bande 1427-1518 MHz permettant d'assurer le fonctionnement continu de services passifs en-dessous de 1427 MHz et du MSS au-dessus de 1518 MHz.

La solution implique une limitation de puissance dans les canaux de 5 MHz inférieur (1427-1432 MHz) et supérieur (1512-1517 MHz). Cette limitation de puissance assure la compatibilité avec les services en bandes adjacentes de même que l'utilisation la plus efficace et la plus large du spectre identifié pour l'IMT à la CMR-15.





SIEGE SOCIAL DE LA GSMA

Floor 2
The Walbrook Building
25 Walbrook
Londres EC4N 8AF
Royaume-Uni
Tel: +44 (0)20 7356 0600
Fax: +44 (0)20 7356 0601