



Thomas GALEZOWSKI

01 82 46 21 51

thomas.galezowski@societedugrandparis.fr

Modalités de synchronisation des réseaux terrestres en bande 2.6GHz TDD en France métropolitaine

Consultation publique de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP)

Date d'émission de la consultation : 11 juillet 2019

Date attendue de remise des contributions : 13 septembre 2019

INTRODUCTION

Cette note est la contribution de la Société du Grand Paris à la consultation publique menée par l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP). Cette consultation porte sur la synchronisation des réseaux LTE PMR TDD 2.6GHz.

PREAMBULE

La Société du Grand Paris (SGP) est un établissement public créé par l'État pour réaliser le nouveau métro automatique du Grand Paris. Elle pilote un projet de réseau de transport dont le tracé a été précisé par un débat public, réunissant les points de vue de l'État et de la Région Île-de-France et qui bénéficie aujourd'hui d'une très forte adhésion des Franciliens et de leurs élus.

La constitution du réseau de métro automatique du Grand Paris est présentée dans le I de l'article 2 de la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris (cf. LOI n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris).

« Le réseau de transport public du Grand Paris est constitué des infrastructures affectées au transport public urbain de voyageurs, au moyen d'un métro automatique de grande capacité en rocade qui, en participant au désenclavement de certains territoires, relie le centre de

Société du Grand Paris

Immeuble « Le Cézanne »

30, avenue des Fruitiers • 93200 Saint-Denis

Siret n°525 046 017 00030

l'agglomération parisienne, les principaux pôles urbains, scientifiques, technologiques, économiques, sportifs et culturels de la région d'Ile-de France, le réseau ferroviaire à grande vitesse et les aéroports internationaux, et qui contribue à l'objectif de développement d'intérêt national fixé par l'article 1er... ».

Le décret 2011-1011 du 24 août 2011 décrit le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris composé des lignes Bleue, Rouge et Verte. Les orientations du Premier Ministre de mars 2013 puis de juillet 2014 ont défini le calendrier de réalisation des lignes du Grand Paris Express : 14, 15, 16, 17 et 18.

Ainsi, le réseau de transport public du Grand Paris Express, consiste en la réalisation à terme d'environ 200 km de lignes nouvelles et de 68 gares nouvelles, pour la plupart en correspondance avec le réseau de transport existant et à venir. Ce nouveau réseau va augmenter très significativement la taille du réseau de transport public de type métro existant en Ile de France.

Les performances des moyens de communication radio sont un des éléments clés de l'atteinte d'objectifs de haut niveau de sécurité et de disponibilité de la future exploitation de ce réseau de métro.

Les informations sur le projet du Grand Paris Express sont accessibles sur le site internet de la Société du Grand Paris : www.societedugrandparis.fr

La Société du Grand Paris a publié une consultation publique pour l'acquisition du système radio des lignes 15, 16 et 17 du Grand Paris Express. Le système radio décrit dans la consultation fonctionne avec les fréquences LTE PMR 2.6GHz TDD pour lesquelles la SGP compte faire des demandes d'attribution prochainement auprès de l'ARCEP.

La Société du Grand Paris n'étant ni équipementier ni gestionnaire des infrastructures n'a pas vocation à traiter les points techniques abordés dans cette consultation, il apparaît toutefois nécessaire de partager les besoins qu'il convient de satisfaire dans le respect des objectifs fixés par la loi. Dans cette optique, la contribution de la Société du Grand Paris est constituée d'avis en réponse aux questions formulées dans cette consultation.

La présente contribution vient en complément à la contribution faite par l'association AGURRE dont la Société du Grand Paris est membre ; cette contribution détaille les besoins spécifiques de la Société du Grand Paris.

QUESTION N°8

Dès lors qu'une trame de référence est fixée au niveau national, quel ratio sens montant / sens descendant et quelle trame de synchronisation vous semblent les plus pertinents pour répondre aux besoins de l'ensemble des utilisateurs ? Dans quelle mesure vous semble-t-il important d'anticiper un déploiement éventuel de systèmes d'antennes actives dans cette bande ? Que pensez-vous de la trame LTE n°2, sous-trame n°7 comme trame de référence ? Voyez-vous d'autres options pertinentes de modes de fonctionnement par rapport à l'enjeu 5G ?

Les besoins de la SGP sont majoritairement dans le sens montant. Cela répond à la nécessité de visualiser en central les images des caméras de vidéoprotection embarquées dans les trains. Les débits sont très nettement supérieurs à ceux identifiés pour le sens descendant. En complément, compte-tenu d'une efficacité spectrale qui serait plus faible dans le sens montant que dans le sens descendant, il est nécessaire de disposer d'une majorité de trames dans le sens montant. Ainsi la SGP souhaite utiliser la trame 0 qui permet de réserver 75% des trames aux flux uplink (montant) et 25% des trames aux flux downlink (descendant) pour répondre à ses besoins.

QUESTION N°9

Le cas échéant, comment cette référence de temps devrait-elle être fixée ? Quelle serait la référence ?

Il serait intéressant que la référence soit unique et neutre pour éviter l'obligation de mise en œuvre d'interfaces entre les réseaux.