

## **Objet : Consultation publique ARCEP – Attribution de nouvelles fréquences pour la 5G**

### **Contributions du groupe Sanef**

**Date : 7 janvier 2019**

---

**Question n°1.** Quels types de nouveaux usages ou d'améliorations des usages existants anticipez-vous avec l'introduction de la 5G ? Quels en seront les utilisateurs ? Dans quelle mesure la 5G est-elle importante au développement de ces nouveaux usages ? Quelles sont les alternatives à la 5G pour les supporter ?

La connectivité à haut débit et à faible latence entre véhicules et les infrastructures de transport doit permettre l'échange de données et d'alertes dans le but d'améliorer la sécurité routière ; ainsi les véhicules connectés et/ou autonomes seront en mesure d'anticiper les événements (ralentir, changer de voie, etc.) et éviter des accidents.

Pour cela, il faut la garantie que l'information est transmise : il nous semble qu'une communication directe de véhicule à véhicule ou véhicule à infrastructure, sans passer par le réseau télécom est nécessaire. Sinon, en cas de panne du réseau, les informations ne sont pas reçues et la sécurité routière est affectée.

La solution alternative est la technologie de communication dite ITS-G5 (802.11p), standardisée par l'ETSI, qui permet justement ces communications directes. Cette solution fait l'objet de nombreux projets pilotes européens depuis plusieurs années et est considérée comme mature.

**Question n°2.** Quels sont les critères de performances clés nécessaires aux nouveaux usages mentionnés en réponse à la question n°1 ? La présence d'un réseau mobile disposant de ces performances clés est-elle suffisante pour voir l'émergence et le développement de ces nouveaux usages ou d'autres prérequis (techniques, économiques, réglementaires, organisationnels...) sont-ils nécessaires ? Dans l'affirmative, pouvez-vous détailler précisément les freins identifiés ?

Pour des communications directes comme indiqué ci-dessus, l'exigence de portée est d'environ 1 km en toutes conditions. Faible latence :

- < 100 mS pour un système « informatif »
- < 10 mS pour un système « actif » (cas du véhicule autonome : freinage d'urgence, évitement de collisions)

Indisponibilité : mieux que  $10^{-8}$



Pour des communications longue distance passant par le réseau télécom : continuité de service sous quelques secondes maximum. En cas de panne ou indisponibilité du réseau abonné, basculement sur le réseau d'un autre opérateur, comme pour les appels d'urgence (112).

**Question n°13.** Quels sont les principaux avantages et inconvénients des trois solutions de déploiement (NSA avec cœur 4G, NSA avec cœur 5G et SA avec cœur 5G) ? Quels sont les impacts des trois solutions sur l'amélioration des performances attendues ? En fonction de la maturité de l'écosystème, à quel horizon le déploiement d'un cœur 5G est-il envisageable ? Quel est l'horizon pour permettre de rentabiliser les investissements consentis dans les différents scénarii ?

Les autoroutes seront couvertes selon quel scénario de déploiement ? Dans la feuille de route de la France, il est indiqué « en 2015, couverture en 5G des axes de transport principaux ». Les scénarios NSA avec cœur 4G ou 5G ne correspondent pas à de la « vraie 5G » et ne répondront pas aux exigences de performance et de service pour le véhicule autonome et connecté.

**Question n°25.** Dans quelle mesure et pour quel(s) service(s) une couverture 5G des axes de transports, tels que définis dans les autorisations actuelles, vous semble-t-elle appropriée ? À quel(s) horizon(s) ? Convient-il de spécifier des niveaux de service à atteindre ? Si oui pourquoi et lesquels ? Quel en serait le coût ?

Comme indiqué ci-dessus à la question 13, les autoroutes devront être couvertes en totalité en 5G, sans zones blanches et avec un haut niveau de service.

**Question n°31.** Au-delà du cadre existant, estimez-vous utile de prendre des mesures spécifiques en matière de partage de réseaux mobiles pour le déploiement de la 5G ? Si oui, lesquelles et pour quelles raisons ?

Si la mutualisation des infrastructures consiste à déployer un seul réseau dans certaines zones, que se passera-t-il en cas de panne de celui-ci ? Les applications critiques ne fonctionneront plus ?