

**Evolution des conditions techniques  
d'utilisation des fréquences pour les  
systèmes de Terre permettant de fournir  
des services de communications  
électroniques**

**Réponse de Huawei à la consultation  
publique**

**10 décembre 2021 – 28 janvier 2022**



**Huawei Technologies**

28 janvier 2022

# Sommaire

<b>1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Réponses aux questions .....</b>	<b>2</b>
2.1 Les bandes 900 MHz et 1800 MHz.....	2
2.2 La bande 2,1 GHz.....	3
2.3 La bande 2,6 GHz.....	4
2.4 La bande 3,5 GHz.....	5

# 1 Introduction

Huawei est heureux de participer à la réponse à la consultation publique sur l'évolution des conditions techniques d'utilisation des fréquences pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques.

L'objectif de notre réponse est de contribuer sur des aspects techniques spécifiques soulevés par la consultation publique ainsi que d'en évaluer les conséquences sur son cadre réglementaire.

Nous avons répondu aux six premières questions de la consultation, qui ont trait directement aux différentes bandes de fréquences, et nous espérons que ces différentes réponses seront utiles à l'ARCEP.

Nous avons donc limité nos commentaires et réponses aux questions de la consultation qui entrent dans ce cadre.

Toute notre réponse est publique, et est intégralement publiable sur le site de l'ARCEP.

## 2 Réponses aux questions

### 2.1 Les bandes 900 MHz et 1800 MHz

#### Question n°1

Si la Commission entendait suivre le rapport 80 de la CEPT, estimez-vous nécessaire l'instauration d'une limite de puissance dans chacune de ces bandes ? Si oui, pourquoi ?

#### Réponse à la question n°1

Comme indiqué dans la consultation, les conditions d'utilisation des fréquences radioélectriques pour les systèmes de Terre permettant de fournir des services de communications électroniques dans les bandes de fréquences 900 MHz et 1800 MHz pour les opérateurs mobiles en France sont actuellement fixées par la décision de la Commission 2009/766/CE, modifiée par la décision d'exécution (UE) 2018/637, cette dernière permettant les conditions techniques pertinentes pour l'internet des objets.

Ces conditions ne contiennent pas de limitation de puissance.

A ce jour, les licences des opérateurs mobiles en France n'ont donc pas de limite de puissances dans les bandes de fréquences 900 MHz et 1800 MHz.

Suivant la même approche que le cadre actuel, le rapport 80 de la CEPT, dans la table 2 relative aux limites de puissance intra-bloc pour les stations de base non AAS et AAS, indique qu'aucune limite obligatoire de puissance n'est nécessaire comme le montre la table ci-dessous. Ces limites sont facultatives.

**Table 2: Base Station in-block power limits for non-AAS and AAS**

BEM element	Non-AAS e.i.r.p.	AAS TRP power limit (for 1800 MHz band AAS)
In-block	Not obligatory. In case an upper bound is desired by an administration, a value of 63-67 dBm/(5 MHz) per antenna may be applied for wideband systems and a value of 60-69 dBm/(200 kHz) per antenna may be applied for narrowband systems	Not obligatory. In case an upper bound is desired by an administration, a value of 58 dBm/(5 MHz) per cell (note 1) may be applied.

Les bandes 900 MHz et 1800MHz sont depuis des années nécessaires pour soutenir les objectifs ambitieux de couverture des réseaux mobiles en France. Rajouter de nouvelles limitations de puissance à ces déploiements aujourd'hui risque de créer des trous de couverture, limiter l'efficacité spectrale de ces bandes, augmenter les coûts de déploiement et ralentir l'arrivée de nouvelles technologies aux zones rurales.

Ainsi, nous n'estimons pas nécessaire d'instaurer une limite de puissance dans les bandes de fréquences 900 MHz et 1800 MHz.

## 2.2 La bande 2,1 GHz.

### Question n°2

Actuellement fixée à deux fois 300 kHz à chaque extrémité, la bande de garde en bande 2,1 GHz peut être supprimée. Etes-vous favorables à la suppression de cette bande de garde ? Si non identifiez-vous des risques de cohabitation avec des systèmes existants ?

### Réponse à la question n°2

Le 5 juillet 2019, la CEPT a publié son rapport 72. Elle a proposé des conditions techniques harmonisées à l'échelle de l'Union européenne pour la bande appariée de 2 GHz pour transmission de Terre énoncées sous la forme d'un plan de fréquences et d'un masque BEM, adaptés à une utilisation de la bande par des systèmes sans fil de Terre de nouvelle génération (5G).

Le rapport 72 de la CEPT conclut que la bande de garde de 300 kHz aux limites de fréquences inférieure et supérieure du plan de fréquences peut être supprimée.

Ainsi, nous sommes favorables à la suppression de ces bandes de garde afin de permettre aux opérateurs mobiles en France de disposer de plus de spectre utile pour les communications électroniques.

Par conséquent, il nous paraît opportun de réallouer ces bandes de garde aux opérateurs mobiles en élargissant leurs spectres avec des opérations de réaménagement à coordonner entre eux, et cela de façon à ce que chacun dispose en France de 15 MHz dans chaque sens (montant et descendant) au lieu de 14,8 MHz à ce jour.

### Question n°3

La limite de puissance intrabloc pourrait être fixée à 65 dBm/5 MHz de PIRE pour les stations de base non-AAS et à 57 dBm/5 MHz de PTR pour les stations de base AAS. Estimez-vous nécessaire l'instauration d'une telle limite de puissance ? Si oui, pourquoi ?

### Réponse à la question n°3

La décision d'exécution (UE) 2020/667 de la Commission du 6 mai 2020 modifiant la décision 2012/688/UE indique dans la table 2 relative aux limites de puissance intra-bloc pour les stations de base non AAS et AAS que ces limites sont facultatives.

Les limites de puissance indiquées brideraient les stations de base dans la bande de fréquences 2,1 GHz, réduiraient leurs couvertures, ainsi que le volume de trafic (et donc aussi l'efficacité spectrale de ces stations de bases et des réseaux mobiles). Ceci augmenterait aussi les coûts de déploiement et ralentirait l'arrivée de nouvelles technologies aux zones rurales.

Pour ces différentes raisons, l'instauration d'une limite de puissance ne nous paraît donc ni nécessaire, ni souhaitable.

## 2.3 La bande 2,6 GHz

### Question n°4

Actuellement fixée à 61 dBm/5 MHz par la décision n° 2011-0597 de l'Arcep, la limite de puissance intrabloc pour les stations de base non-AAS pourrait être augmentée à 68 dBm/5 MHz. Quels sont vos projets dans cette bande ? Un tel changement apporterait-il des améliorations de performances ou des nouvelles fonctionnalités pour vos projets ? Etes-vous favorables à ce changement ? Identifiez-vous des risques de cohabitation avec des systèmes existants en cas de changement ?

### Réponse à la question n°4

La décision d'exécution (UE) 2020/636 de la Commission du 8 mai 2020 modifiant la décision 2008/477/CE indique que la limite de PIRE intrabloc pour les stations de base non AAS est facultative, et que lorsqu'un état membre fixe une limite supérieure, une valeur comprise entre 61dBm/5MHz et 68 dBm/5MHz **par antenne** peut être appliquée.

La limite actuelle dans les licences des opérateurs mobiles en France de puissance de 61 dBm/5 MHz bride les stations de base, réduit la couverture et la pénétration de la bande 2,6 GHz des réseaux mobiles en France, et limite le trafic absorbé par cette bande de fréquences dans ces réseaux.

Pour ces différentes raisons, et dans la mesure où nous comprenons que l'ARCEP souhaite fixer une limite supérieure, nous sommes favorables à augmenter cette valeur de puissance à 68 dBm/5MHz **par antenne** afin d'augmenter les performances des réseaux mobiles en France dans la bande 2,6 GHz.

### Question n°5

La limite de puissance intrabloc, pourrait être fixée à une valeur entre 53 dBm/5 MHz et 60 dBm/5 MHz de PTR par cellule pour les stations de base AAS. Quels sont vos projets dans cette bande ? Un tel changement apporterait-il des améliorations de performances ou des nouvelles fonctionnalités pour vos projets ? Etes-vous favorables à ce changement ? Identifiez-vous des risques de cohabitation avec des systèmes existants en cas de changement

### Réponse à la question n°5

La décision d'exécution (UE) 2020/636 de la Commission du 8 mai 2020 modifiant la décision 2008/477/CE indique que la limite de PTR pour les stations de base AAS est facultative, et que lorsqu'un état membre fixe une limite supérieure, une valeur de PTR comprise entre 53 dBm/5MHz/cellule et 60 dBm/5MHz/cellule peut être appliquée.

Dans la mesure où nous comprenons que l'ARCEP souhaite fixer une limite, et dans la même logique que pour la réponse à la question précédente, nous sommes favorables à choisir la valeur PTR de 60 dBm/5 MHz par cellule qui est la limite supérieure afin de ne pas réduire d'une façon excessive la couverture des stations de base AAS dans la bande de fréquences 2,6 GHz.

## 2.4 La bande 3,5 GHz

### Question n°6

Selon la recommandation ECC/REC/21(02) de la CEPT, la limite de PIRE pour des stations de base non-AAS actuellement fixée à -59dBm / MHz par antenne sous 3,4 GHz par la décision d'exécution européenne (UE) 2019/235 pourrait être relâchée à -49 dBm/MHz par antenne déployée en intérieur. Avez-vous des projets dans cette bande qui pourraient tirer bénéfice de cette modification ? Etes-vous favorables à ce relâchement de PIRE ? Si non, identifiez-vous des risques de cohabitation avec des systèmes existants ?

### Réponse à la question n°6

La CEPT a mené des études complémentaires basées sur des hypothèses conservatrices et a conclu dans la recommandation ECC/REC/21(02) que la limite de PIRE pour des stations de base non-AAS pouvait être relâchée à -49 dBm/MHz par antenne<sup>1</sup> déployée en intérieur, tout en s'assurant que ces stations de base coexistent avec les systèmes de radiolocalisation sous 3400 MHz.

Nous vous confirmons le réel intérêt industriel de cette nouvelle limite de -49 dBm/MHz par antenne pour les stations de base en intérieur qui va faciliter leurs conceptions, limiter leurs encombrements et leurs coûts, et permettre plus de déploiements de ce type de solutions.

Nous sommes donc favorables au relâchement de PIRE recommandé par la CEPT.

---

<sup>1</sup> Cas A correspondant à l'option choisie en France