

## Utilisation des bandes hautes pour des liens fixes à haut débit

Consultation publique portant sur l'ouverture des bandes de  
fréquences 57-66 GHz, 71-76 GHz et 81-86 GHz

*(25 janvier au 28 février 2010)*

## MODALITES PRATIQUES DE LA CONSULTATION PUBLIQUE

La présente consultation porte sur l'ouverture future des bandes de fréquences 57-66 GHz, 71-76 GHz et 81-86 GHz au profit des liaisons point-à-point du service fixe.

L'Autorité, soucieuse de prendre en compte l'intérêt du marché pour ce sujet, souhaite recueillir, au travers de cette consultation, les avis de tous les acteurs concernés, en particulier, les opérateurs, ou futurs utilisateurs, mais aussi les industriels, sur les perspectives de développement d'applications et d'équipements dans chacune de ces bandes de fréquences.

L'objet de cette consultation vise donc à :

- rappeler le **cadre réglementaire** en vigueur ;
- évaluer les **besoins en ressources spectrales** des applications point-à-point du service fixe pour chacune de ces bandes de fréquences ;
- proposer les **modalités d'attribution** de ces nouvelles bandes de fréquences ou parties d'entre elles aux liaisons point-à-point du service fixe.

### Modalités pratiques

Les réponses à la présente consultation devront être transmises avant le 28 février 2010 par voie postale ou via courrier électronique au choix des contributeurs :

- par voie postale :

A l'attention de Jérôme Rousseau  
Directeur du spectre et des relations avec les équipementiers  
Autorité de régulation des communications électroniques et des postes  
7, square Max Hymans  
75750 Paris Cedex 15

- via le courrier électronique :

En précisant l'objet « Réponse à la consultation publique sur les bandes 60, 70 et 80 GHz » et en l'adressant à : [consult.bandeshautes@arcep.fr](mailto:consult.bandeshautes@arcep.fr)

### Renseignements

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de :

Ludivine Dépit      Tél : 01 40 47 71 09    [ludivine.depit@arcep.fr](mailto:ludivine.depit@arcep.fr)  
Jacques Meyer      Tél : 01 40 47 70 85    [jacques.meyer@arcep.fr](mailto:jacques.meyer@arcep.fr)

Ce document est disponible en téléchargement sur le site : [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)

L'utilisation des bandes de fréquences au profit des liaisons point-à-point du service fixe est actuellement limitée aux fréquences inférieures à 39,5 GHz.

L'intérêt annoncé pour le déploiement de réseaux fixes point-à-point à très haut débit bénéficiant d'une rapidité d'installation de matériel et d'un encombrement minimal conduit l'Autorité à consulter le marché sur l'usage de bandes de fréquences « plus hautes » en vue d'une future ouverture.

## **A. Cadre réglementaire actuel et conditions techniques**

Les bandes de fréquences sont attribuées à différents services de radiocommunication dans le tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF).

Dans les bandes 57-66 GHz, 71-76 GHz et 81-86 GHz, plusieurs services coexistent. La répartition de ces différents services peut occasionner des difficultés de partage et conduire à une concurrence pour l'utilisation de la ressource.

La réglementation en vigueur<sup>1</sup> est la suivante

### **- Bande 57-66 GHz**

Cette bande est attribuée au service fixe pour l'Autorité en partage avec d'autres services (exploration de la terre par satellite, inter-satellites, recherche spatiale, mobile terrestre) pour plusieurs affectataires (Espace (CNES), ministère de la défense).

### **- Bande 71-74 GHz**

Cette bande est attribuée au service fixe pour l'Autorité en partage avec d'autres services (fixe par satellite et mobile par satellite espace vers terre) pour l'affectataire ministère de la défense (bande OTAN).

### **- Bande 74-76 GHz**

Cette bande est attribuée au service fixe pour l'Autorité en partage avec d'autres services (radiodiffusion et radiodiffusion par satellite) pour l'affectataire CSA.

### **- Bande 81-84 GHz**

Cette bande est attribuée au service fixe pour l'Autorité en partage avec d'autres services (fixe par satellite et mobile par satellite terre vers espace, radioastronomie) pour plusieurs affectataires (ministère de la défense (bande OTAN), radioastronomie).

### **- Bande 84-86 GHz**

Cette bande est attribuée au service fixe pour l'Autorité en partage avec un autre service (radioastronomie).

Par consultation préliminaire dans le cadre de la demande d'attribution des bandes 70/80 GHz au profit de l'affectataire ARCEP pour le service fixe, les affectataires ministère de la défense, CSA et radioastronomie n'ont exprimé aucune objection de principe à de futures demandes de coordination dans les sous-bandes en partage les concernant.

---

<sup>1</sup> Arrêté du 25 juin 2009 portant modification du TNRBF Edition 2008 (Journal Officiel du 27 juin 2009)

Aux niveaux international et européen, plusieurs textes ont été élaborés, dont certains récemment, afin de proposer des spécifications techniques d'équipements et leur mise en œuvre dans ces bandes de fréquences :

- des recommandations de 2005 et 2009 de la conférence européenne des postes et des télécommunications (CEPT) proposant un plan de canalisation : ECC/REC/(05)07 pour les bandes 71-76 & 81-86 GHz et ECC/REC/(09)01 pour les bandes 57-64 GHz ;
- le rapport F.2107 de 2007 de l'Union internationale des télécommunications (UIT) pour les fréquences supérieures à 57 GHz ;
- le rapport 132 de 2009 du comité des communications électroniques (ECC) sur la description des régimes de licences ;
- la spécification technique TS 102 524 de l'Institut européen des standards de télécommunications (ETSI) pour les bandes 71-76 & 81-86 GHz.

L'Autorité estime qu'il est préférable que soit appliqué le cadre réglementaire inscrit dans les recommandations européennes susvisées.

**Q1. Donner un caractère obligatoire à ces recommandations européennes vous paraît-il contraignant ou au contraire utile au développement des applications sur ces bandes de fréquences ?**

## **B. Evaluation des besoins**

L'Autorité est affectataire de ressources en fréquences dans les bandes 57-66 GHz, 71-76 GHz et 81-86 GHz au profit des liaisons point-à-point du service fixe.

Quelques acteurs ont manifesté auprès de l'Autorité leur souhait de disposer de canaux de fréquences dans les bandes supérieures à 57 GHz.

Les réponses aux questions suivantes permettront à l'Autorité d'évaluer au mieux l'intérêt réel des acteurs du marché dans ces bandes.

**Q2. Votre société a-t-elle des projets concernant la fourniture ou l'utilisation de matériel point-à-point du service fixe dans des bandes supérieures à 39,5 GHz, et plus particulièrement dans des sous-bandes de la présente consultation ?**

**Q2bis. Si oui, précisez votre projet :**

- la ou les sous-bandes ciblées
- le besoin en fréquences (quantité, largeur de bande,...)
- le marché visé (cible commerciale, privée, expérimentations en laboratoire,...)
- le débit
- la longueur du bond et la disponibilité associée
- la zone géographique (rurale, grandes villes, zones industrielles,...)
- le calendrier dans lequel s'inscrit votre projet

**Q3. La largeur minimale d'un canal proposée dans le plan CEPT est de 250 MHz. Quelle quantité spectrale minimale recommanderiez-vous d'attribuer à chaque utilisateur ?**

**Q4. Quels sont vos besoins à long terme dans l'utilisation de ces bandes ?**

### **C. Equipements**

Afin de définir au mieux les éventuelles contraintes techniques de l'utilisation de ces bandes de fréquences, l'Autorité souhaite connaître le plus précisément possible les caractéristiques des équipements dédiés à l'utilisation de liaisons point-à-point de service fixe dans ces bandes de fréquences.

**Q5. Précisez pour chaque bande :**

- les applications possibles
- les types d'équipements et antennes et leurs principales caractéristiques techniques (gain, puissance à l'antenne, débit, type de modulation,...) envisagés
- les fournisseurs

**Q6. Que pensez-vous de la maturité des équipements dans ces bandes de fréquences ?**

**Q7. Quel mode de duplexage vous paraît-il le plus approprié (par exemple le mode FDD en duplex 70 / 80 GHz) ?**

### **D. Modalités d'attribution**

Les différentes catégories d'utilisateurs potentiellement concernées par l'ouverture des bandes de fréquences supérieures à 57 GHz pour des liaisons point-à-point du service fixe sont les utilisateurs de réseaux ouverts au public, les utilisateurs de réseaux indépendants et les utilisateurs de réseaux de transport audiovisuel.

L'ensemble des bandes de fréquences de la présente consultation détaillées en partie A sont en partage avec d'autres services et/ou affectataires de fréquences. L'Autorité n'en a donc pas une utilisation exclusive, c'est pourquoi une utilisation de ces bandes en libre usage est exclue.

L'Autorité envisage ainsi un schéma d'autorisation dans lequel les utilisateurs procéderont à une demande d'autorisation d'utilisation de fréquences par assignation. On entend par assignation, toute autorisation accordée pour l'utilisation d'une fréquence sur un emplacement donné et dans des conditions identifiées.

Les titulaires d'autorisations d'utilisation de fréquences radioélectriques accordées par décision de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes sont assujettis à une redevance annuelle de gestion et une redevance annuelle de mise à disposition.

Références réglementaires :

- le décret n°2007-1531 du 24 octobre 2007 instituant une redevance destinée à couvrir les coûts exposés par l'Etat pour la gestion de fréquences radioélectriques ;
- le décret n°2007-1532 du 24 octobre 2007 modifié relatif aux redevances d'utilisation des fréquences radioélectriques dues par les titulaires d'autorisations d'utilisation de fréquences ;
- l'arrêté du 24 octobre 2007 modifié portant application du décret n°2007-1532 susvisé.

Les dispositions conduisent au 1<sup>er</sup> janvier 2010 à un montant annuel des redevances de mise à disposition et de gestion d'environ 2 900 euros, équivalent à une liaison bidirectionnelle dans un canal de 1250 MHz.

**Q8. Ces modalités d'attribution vous paraissent-elles adaptées aux besoins du marché ?**