

## ***Les questions de la Consultation publique sur la boucle locale radio***

---

*Extrait de la Consultation publique  
sur les réseaux de raccordement radioélectrique d'abonné ouverts au public  
notamment dans la bande 3,4 - 3,8 GHz*

*(29 juin 2004 – 30 septembre 2004)*



## **Table des matières**

Informations pratiques	2
<b>1 – Point à multipoint – les usages – les technologies – Les ressources</b>	<b>3</b>
a – Les usages	3
b - Les technologies point à multipoint	3
c – Etat des lieux des bandes de fréquences identifiées au niveau européen pour des réseaux point à multipoint dans des réseaux ouverts au public	3
<b>2 – La bande 3,4 – 3,8 GHz</b>	<b>5</b>
a – En France Métropolitaine	5
b – Dans les départements d'outre-mer	5
c – A Mayotte et Saint-Pierre et Miquelon	5
<b>3 – Vos projets dans la bande 3,4 – 3,8 GHz</b>	<b>6</b>
a - Description générale du projet	6
b - Zone de couverture	6
<b>4 – Modalités d'attribution des ressources de la bande 3,4 – 3,8 GHz en France métropolitaine</b>	<b>7</b>
a – Les modalités d'attribution aux projets de type "(1a) d'ampleur large" ou "(1b) d'ampleur intermédiaire" - Le duplex BLR1	7
b – Les modalités d'attribution aux projets de type "(2) projets très localisés "	8
c – Conditions techniques	8
<b>5 – Modalités d'attribution des ressources de la bande 3,4 – 3,8 GHz dans les départements d'outre-mer et à Mayotte et à Saint-Pierre et Miquelon</b>	<b>9</b>
a – Dans les départements d'outre-mer	9
b – A Mayotte et Saint-Pierre et Miquelon	9

### **Informations pratiques**

L'Autorité de régulation des télécommunications (ART) met en consultation pour deux mois le présent document sur les réseaux de raccordement d'abonné par voie hertzienne notamment dans la bande 3,4 – 3,8 GHz. Il est téléchargeable sur le site de l'Autorité.

Les contributions à la présente consultation publique devront parvenir à l'Autorité de régulation des télécommunications le jeudi 30 septembre 2004 à 12 heures au plus tard. Ces contributions pourront être transmises de préférence par courriel à [BLR@art-telecom.fr](mailto:BLR@art-telecom.fr) ou par courrier à l'adresse suivante :

A l'attention de Jérôme Rousseau  
Chef du service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Autorité de régulation des télécommunications  
7, square Max Hymans  
75015 Paris

Une version anglaise du document de consultation est disponible sur le site Internet de l'Autorité.

Toutes informations complémentaires ou questions sur le document de consultation pourront être obtenues auprès des personnes suivantes :

Anne Huguet  
Chef de l'unité opérateurs et planification  
Service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Mail : [anne.huguet@art-telecom.fr](mailto:anne.huguet@art-telecom.fr)  
01.40.47.70.98

Claire Chamaillard  
Unité opérateurs et planification  
Service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Mail : [claire.chamaillard@art-telecom.fr](mailto:claire.chamaillard@art-telecom.fr)  
01.40.47.70.61

**1 – POINT A MULTIPOINT – LES USAGES – LES TECHNOLOGIES – LES RESSOURCES**

**a – Les usages**

**(1) Cette distinction vous paraît-elle bien refléter la réalité des usages ?**

**b - Les technologies point à multipoint**

- (2) En ce qui concerne le raccordement d'abonné, pensez-vous que les technologies RLAN à 2,4 GHz et les technologies de la bande 3,5 GHz sont en train de converger ?**
- (3) Quelles sont les technologies et les normes de point à multipoint disponibles actuellement ? Quel est leur niveau de maturité ?**
- (4) Actuellement, qu'apportent les nouvelles technologies, les nouvelles normes par rapport à l'existant ? Dans le futur, quels services permettront-elles de proposer ? Des services comparables à ceux du mobile, des services nomades ? Et ce à quelle échéance ?**
- (5) Quel est le niveau de disponibilité des équipements à la norme 802.16 soutenue par le consortium WIMAX ? Dans quelles bandes les équipements seront-ils développés ? Pour ceux fonctionnant dans la bande 3,4 – 3,6 GHz, quelles adaptations seront nécessaires pour qu'ils fonctionnent dans la bande 3,6 – 3,8 GHz ?**
- (6) Quels sont les marchés visés par les technologies et normes nouvelles ? Quelle est leur place sur le marché des télécommunications fixes ? Vous paraissent-elles concurrentes des technologies mobiles, notamment UMTS ?**
- (7) Dans les bandes 3,5 GHz et 26 GHz, les fréquences qui ont été attribuées lors de l'attribution des premières licences de boucle locale radio étaient de type duplex en utilisation FDD. Les systèmes actuellement disponibles sont-ils FDD ou TDD ?**

**c – Etat des lieux des bandes de fréquences identifiées au niveau européen pour des réseaux point à multipoint dans des réseaux ouverts au public**

**(8) Quelle sont les caractéristiques techniques des équipements en développement dans la bande 5470-5725 MHz (normes utilisées) ?**

**(9) Pensez-vous que des projets initialement prévus dans la bande 3,4 – 3,8 GHz pourraient trouver leur place dans la bande de fréquences 5470-5725 MHz si elle était ouverte ultérieurement ?**

**(10) Avez-vous des projets dans la bande 26 GHz ?**

**(11) D'autres bandes de fréquences doivent-elles être, selon vous, étudiées en vue de l'introduction de systèmes point à multipoint ?**

**2 – LA BANDE 3,4 – 3,8 GHZ**

**(12) Pensez-vous que cette classification reflète bien la réalité des projets ?**

**a – En France Métropolitaine**

- (13) L'utilisation de canaux dans la bande 3,6-3,8 GHz nécessite t'elle un développement supplémentaire ?**
- (14) Si une ressource supplémentaire était nécessaire pour les projets de type (1) ou (2), pensez-vous que la bande de fréquence 3,6 – 3,8 GHz pourrait répondre à ce besoin ?**

**b – Dans les départements d'outre-mer**

**c – A Mayotte et Saint-Pierre et Miquelon**

### **3 – VOS PROJETS DANS LA BANDE 3,4 – 3,8 GHZ**

#### **a - Description générale du projet**

**(15) Dans quelle catégorie êtes vous susceptible d'avoir un projet ?**

- (1a) projet d'ampleur large
- 1b) projet d'ampleur intermédiaire
- (2) projet très localisé)

**(16) Pourriez vous le décrire (usage, cible visée, service proposé, localisation...)?**

**(17) Quelle est sa topologie ?**

- Réseau point à multipoint
- Réseau maillé
- Autre : ...

**(18) Pensez-vous que votre projet s'inscrira dans une démarche de mobilité si la technologie le permet ?**

#### **b - Zone de couverture**

**(19) Pourriez-vous indiquer quelle est la zone de couverture de votre projet hertzien :**

- Territoire national
- Une ou plusieurs régions. Lesquelles : .....
- Un ou plusieurs départements. Lesquels : .....
- Une ou plusieurs communes. Lesquelles : .....
- Un département d'outre-mer ou plus. Lesquels : .....
- La collectivité départementale de Mayotte.
- La collectivité territoriale de Saint Pierre et Miquelon.

**(20) Le cas échéant, pourriez-vous indiquer la zone de couverture initiale de votre projet et les extensions possibles ?**

**(21) Si votre projet fait partie des catégories "(2) projets très localisés ", quelles sont les tailles des villes (de la ville) sur lesquelles porte votre projet ?**

- Commune inférieure à 5 000, 10 000, 15 000, (autre) habitants ?
- Commune incluse dans une unité urbaine de moins de 10 000, 15 000, 20 000, (autre) habitants ?

**(22) Dans quel calendrier s'inscrit votre projet ?**

**4 – MODALITES D'ATTRIBUTION DES RESSOURCES DE LA BANDE 3,4 – 3,8 GHZ EN FRANCE METROPOLITAINE**

- (23) Que pensez-vous de cette proposition ? Un tel double dispositif d'attribution vous paraît-il opportun ? Quels sont les risques d'un tel double processus d'attribution de ressources en fréquences ?
- (24) Pensez-vous que le mode d'attribution très local (et probablement plus rapide) risque d'être utilisé par des acteurs ayant des projets larges afin de ne pas attendre la procédure de sélection ?
- (25) Selon vous, quelle doit être l'articulation entre l'attribution de ressources de la bande 3,4 - 3,8 GHz et les projets actuels et futurs de complément de couverture haut débit, notamment portés par des collectivités ?

**a – Les modalités d'attribution aux projets de type "(1a) d'ampleur large" ou "(1b) d'ampleur intermédiaire" - Le duplex BLR1**

- (26) Quel doit être la granularité d'attribution de cette ressource ?
- Niveau régional
  - Niveau départemental
  - Autre : .....
- (27) Quelles solutions de coordination préconisez-vous aux frontières des zones d'attribution (frontières des départements, des régions...) ?

- (28) Dans le duplex **BLR1**, pensez-vous qu'il soit possible de faire apparaître plusieurs acteurs en partageant cette ressource ?
- (29) Quelle est la quantité de bande de fréquence minimale à attribuer par opérateur ? Cette quantité dépend-elle de l'étendue géographique du projet (étendue départementale, régionale, nationale) ?

- (30) Dans le cas d'une procédure de sélection, laquelle de ces deux options est à privilégier : enchères ou soumission comparative ? Dans le cas d'une soumission comparative, quels critères de sélection préconisez-vous ?
- (31) Faut-il fixer des obligations de déploiement minimal, une offre de service minimale ou l'obligation d'ouvrir son réseau à d'autres acteurs ?
- (32) Dans le cas d'enchères, pensez-vous que les autorisations d'utilisation des fréquences délivrées pour de la boucle locale radio dans la bande 3,4-3,8 GHz



doivent pouvoir faire l'objet d'une cession, totale ou partielle, dans le cadre d'un marché secondaire des fréquences ?

- (33) D'une façon générale, quels doivent être les engagements des opérateurs dans le cadre des autorisations d'utilisation des fréquences ?
- (34) Si d'autres ressources en fréquences dans la bande 3,4 – 3,8 GHz peuvent être ultérieurement rendues disponibles, pensez-vous qu'il faille attendre la libération de ces ressources par leur utilisateur pour attribuer l'ensemble de ces ressources en même temps (éventuellement au fil de l'eau) ?
- (35) La question (9) pose la question de projets dans la bande 3,4 - 3,8 GHz qui pourraient éventuellement trouver leur place dans la bande 5470 - 5725 MHz. Pensez-vous que l'attribution des ressources en fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz doive être couplée, ou au contraire décorrelée, des modalités d'attribution éventuelle des ressources 5470 - 5725 MHz ?

### **b – Les modalités d'attribution aux projets de type "(2) projets très localisés "**

(36) Ce dispositif vous paraît-il opportun ?

- (37) Que pensez-vous des valeurs de X et Y proposées ? Quelle valeur proposeriez-vous pour X et Y (en millier d'habitant) de telle sorte qu'il n'y ait pas rareté dans l'ensemble des zones ainsi définies ?
- (38) Avez vous d'autres propositions permettant de caractériser ces zones de non-rareté ?
- (39) A quelles obligations doivent être soumis ces autorisations d'utilisation des fréquences ?

### **c – Conditions techniques**

(40) Les conditions techniques d'utilisation des fréquences de la bande 3,4-3,6 GHz sont définies par la décision 99-830 (annexe 5). Pensez-vous que ces conditions techniques doivent être modifiées ?

**5 – MODALITES D'ATTRIBUTION DES RESSOURCES DE LA BANDE 3,4 – 3,8 GHZ  
DANS LES DEPARTEMENTS D'OUTRE-MER ET A MAYOTTE ET A SAINT-PIERRE ET  
MIQUELON**

**a – Dans les départements d'outre-mer**

- (41) Dans le département d'outre-mer de la Guyane, quelle doit être la granularité d'attribution de la ressource disponible ?
- Niveau départemental
  - Niveau inférieur au niveau départemental
  - Coordination sites par sites
- (42) Faut-il ouvrir la bande de fréquences 3,6 – 3,8 GHz dans les départements d'outre-mer de la Guadeloupe, de la Martinique et de la Réunion pour de l'accès hertzien ?
- (43) Si oui, quelle quantité de fréquences doit-on attribuer à un opérateur qui souhaiterait développer une activité dans un de ces départements d'outre-mer ?

**b – A Mayotte et Saint-Pierre et Miquelon**

- (44) Faut-il identifier des ressources dans la bande 3,4 – 3,8 GHz ?
- (45) Quelle quantité est nécessaire ?