

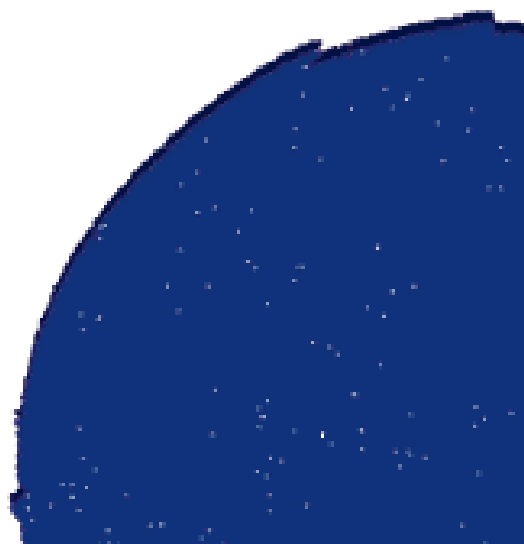
**CONSULTATION PUBLIQUE**

**Avril 2005**

**Consultation publique relative à l'introduction de réseaux  
PMR/PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz**

---

*(date limite de réponse : lundi 30 mai 2005)*



# Table des matières

<b>I. INFORMATIONS PRATIQUES.....</b>	<b>4</b>
<b>II. INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>III. DEFINITIONS .....</b>	<b>7</b>
III.1 GENERALITES .....	7
III.2 LES FONCTIONNALITES DE PMR.....	7
<b>IV. ASPECTS INDUSTRIELS – RESSOURCES.....</b>	<b>8</b>
IV.1 LES TECHNOLOGIES DISPONIBLES .....	8
IV.2 MATURITE / DISPONIBILITE DES EQUIPEMENTS .....	8
IV.3 RESSOURCES DISPONIBLES .....	9
La bande 450-470 MHz.....	9
Les fréquences disponibles aujourd’hui .....	9
IV.4 CONDITIONS TECHNIQUES .....	10
<b>V. RESEAUX MOBILES INDEPENDANTS DE PMR A LARGE BANDE.....</b>	<b>10</b>
<b>VI. RESEAUX MOBILES OUVERTS AU PUBLIC DE PAMR A LARGE BANDE</b>	<b>11</b>
VI.1 MARCHE ET ENJEUX CONCERNES PAR L’INTRODUCTION D’ UN RESEAU MOBILE OUVERT AU PUBLIC A LARGE BANDE DANS LA BANDE 450-470 MHz .....	11
Marchés concernés par l’introduction d’un réseau PAMR à large bande.....	11
Enjeux concurrentiels par rapport aux réseaux mobiles classiques .....	12
Enjeux liés à la qualité de service et à la disponibilité des réseaux de PAMR .....	12
Enjeux liés à la couverture du territoire en haut débit mobile .....	12
Autres enjeux.....	13
VI.2 CONDITIONS D’AUTORISATION D’UN RESEAU OUVERT AU PUBLIC MOBILE DE PAMR A LARGE BANDE.....	13
Conditions générales .....	13
Ouverture du réseau .....	14
VI.3 VOS PROJETS .....	14
VI.4 MODALITES D’ATTRIBUTION DES AUTORISATIONS D’UTILISATION DU BLOC DE 1,5 MHZ POUR L’ETABLISSEMENT D’UN RESEAU DE PAMR DANS LA BANDE 450-470 MHZ .....	15
Granularité géographique de l’attribution .....	15
Procédure de sélection.....	15
Marché secondaire.....	16
VI.5 LE CALENDRIER D’UNE PROCEDURE D’ATTRIBUTION D’AUTORISATIONS.....	16

## I. Informations pratiques

L'Autorité de régulation des télécommunications (ART) lance, sur la base du présent document, une consultation publique relative à l'introduction de réseaux PMR/PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz.

L'ensemble des acteurs intéressés est invité à contribuer.

Les contributions à la présente consultation publique devront parvenir à l'Autorité de régulation des télécommunications avant le lundi 30 mai 2005. Ces contributions pourront être transmises de préférence par courriel à [consultation-450@art-telecom.fr](mailto:consultation-450@art-telecom.fr) ou par courrier à l'adresse suivante :

Paul Champsaur  
Président  
Autorité de régulation des télécommunications  
7, square Max Hymans  
75015 Paris

Le présent document est téléchargeable sur le site Internet de l'Autorité.

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

Fabrice Alves  
Unité Opérateurs Mobiles  
Service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Mail : [fabrice.alves@art-telecom.fr](mailto:fabrice.alves@art-telecom.fr)  
01.40.47.71.48

Ramdane Chalah  
Unité Opérateurs Mobiles  
Service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Mail : [ramdane.chalah@art-telecom.fr](mailto:ramdane.chalah@art-telecom.fr)  
01.40.47.70.82

## **II. Introduction**

La présente consultation publique concerne l'introduction en France métropolitaine de réseaux mobiles de PMR/PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz. A cet effet, l'Autorité dispose dans cette bande de 1,5 MHz duplex sur l'ensemble du territoire métropolitain.

### **L'évolution générale de la mobilité vers le haut débit justifie l'engagement de travaux concernant les réseaux de PMR/PAMR à large bande**

Le marché des communications électroniques connaît en effet une évolution générale des services vers des applications à haut débit à composante mobile ou nomade. Cette évolution s'accompagne du développement de nouvelles infrastructures sans fil à large bande, incluant notamment les réseaux mobiles de troisième génération ou les installations de type RLAN. Cette tendance générale justifie l'engagement de travaux en concertation avec les acteurs concernant l'évolution des applications de PMR/PAMR vers le large bande.

### **Le lancement aujourd'hui de cette consultation publique est permis par l'entrée en vigueur du nouveau schéma d'utilisation des fréquences de la bande 450-470 MHz à l'issue d'une procédure de notification auprès de la Commission européenne**

Il est en effet rendu possible par l'homologation le 7 janvier 2005 de la décision n°04-922 de l'Autorité en date du 16 novembre 2004, qui introduit le principe de l'utilisation de fréquences dans la bande 450-470 MHz par des réseaux mobiles de PMR/PAMR à large bande.

Cet élargissement aux réseaux à large bande du cadre réglementaire applicable à l'utilisation de la bande 450-470 MHz met en œuvre la décision ECC/DEC(04)06 du 19 mars 2004 de la Conférence européenne des postes et télécommunications (CEPT), qui désigne de telles fréquences pour des réseaux à large bande.

La mise en œuvre en France de ce texte élaboré dans le cadre de la CEPT supposait l'adoption en ce sens d'une décision de l'Autorité, soumise à homologation ministérielle. Jusqu'à cette décision, l'utilisation des fréquences dans les bandes 410-430 MHz et 450-470 MHz ne concernait que des réseaux à bande étroite.

Afin de donner rapidement de la visibilité aux acteurs, l'Autorité a annoncé cette évolution du cadre réglementaire dès le 28 juin 2004, soit trois mois après l'adoption de la décision de la CEPT du 19 mars 2004 qu'elle met en œuvre. Toutefois, l'adoption formelle de cette décision n'était pas immédiatement possible, parce qu'elle était subordonnée à une phase préalable de notification à la Commission Européenne d'une durée minimale de trois mois, en application de la directive européenne 98/34/CE.

Les délais associés à cette phase de notification auprès de la Commission européenne ont permis l'adoption formelle de la décision n°04-922 par l'Autorité le 16 novembre 2004 puis son homologation ministérielle le 7 janvier 2005.

La présente consultation publique s'inscrit donc dans un cadre réglementaire désormais pleinement établi ouvrant la voie au développement de réseaux mobiles PMR/PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz, en fonction des besoins du marché.

**La question de l'introduction de réseaux mobiles ouverts au public de PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz est le principal objet de la présente consultation publique**

La présente consultation porte sur la bande 450-470 MHz, identifiée par la décision n°04-922 de l'Autorité pour des réseaux à large bande et dans laquelle l'Autorité dispose de fréquences disponibles sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Même si la présente consultation aborde à la fois les réseaux indépendants de PMR et les réseaux ouverts au public de PAMR, la question de l'introduction des réseaux mobiles ouverts au public de PAMR en est le sujet principal.

Cette question présente en effet des enjeux essentiels attachés au positionnement de tels réseaux entre les réseaux mobiles indépendants de PMR d'une part et les réseaux mobiles ouverts au public de troisième génération d'autre part. Il s'agit, en fonction des définitions retenues pour les fonctionnalités de PAMR, d'enjeux touchant en particulier les points suivants :

- les conditions d'exercice de la concurrence ;
- l'innovation et la neutralité technologique ;
- la couverture du territoire ;
- la qualité de service ;
- l'équité des droits et obligations ;
- le degré de flexibilité des autorisations.

La présente consultation publique a ainsi pour premier objet d'aborder ces problématiques avec l'ensemble des acteurs concernés, et d'évaluer les enjeux essentiels attachés à la délivrance d'autorisations de réseaux mobiles ouverts au public de PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz.

L'Autorité est prête, en fonction des besoins exprimés dans le cadre de la présente consultation publique, à préparer une procédure visant à l'attribution de telles autorisations.

Le second objet de la présente consultation publique est donc de recueillir l'éclairage des acteurs sur les conditions, notamment le calendrier, dans lesquelles de telles autorisations pourraient être délivrées.

**Une stratégie la plus cohérente possible en Europe est souhaitable**

Les problématiques associées au développement de réseaux de PAMR à large bande représentent des enjeux importants pour le secteur des télécommunications et appellent une stratégie la plus cohérente possible en Europe.

Il n'existe aujourd'hui pas de dispositions à l'échelle de l'Union européenne visant à une introduction coordonnée de réseaux de PAMR à large bande, comparable à la décision 128/1999/CE du Parlement européen et du Conseil en date du 14 décembre 1998 relative à

l'introduction coordonnée dans la Communauté d'un système de communications mobiles de troisième génération. La décision de la CEPT en date du 19 mars 2004, sans valeur contraignante, est en effet porteuse d'un contenu essentiellement technique.

Parmi les autres Etats-membres, les travaux concernant le développement de réseaux PAMR à large bande révèlent des différences d'approche importantes, en raison de cadres juridiques distincts, mais également d'appréhensions différentes du concept même de réseau de PAMR et des enjeux associés. Ces différences d'approche sont de nature à conduire à des disparités importantes dans les conditions attachées aux autorisations correspondantes.

L'Autorité s'attachera à partager largement les conclusions de la présente consultation publique, afin de contribuer à une appréhension la plus homogène possible des problématiques attachées à l'introduction de réseaux mobiles ouverts au public de PAMR dans la bande 450-470 MHz.

### **III. Définitions**

#### *III.1 Généralités*

D'une façon générale, les réseaux qui peuvent être qualifiés de PMR ou PAMR sont des réseaux radioélectriques du service mobile terrestre ayant des fonctionnalités particulières, dites fonctionnalités PMR.

L'article L.32 du code des communications électroniques définit deux catégories de réseaux :

- **Réseau ouvert au public** : réseau de communications électroniques établi ou utilisé pour la fourniture au public de services de communications électroniques ou de services de communication au public par voie électronique ;
- **Réseau indépendant** : réseau de communications électroniques réservé à l'usage d'une ou plusieurs personnes constituant un groupe fermé d'utilisateurs, en vue d'échanger des communications internes au sein de ce groupe ;

Un **réseau de PMR** (Professional Mobile Radio) est un réseau indépendant du service mobile terrestre ayant des fonctionnalités PMR.

Un **réseau de PAMR** (Public Access Mobile Radio) est un réseau ouvert au public du service mobile terrestre ayant des fonctionnalités PMR. Ce réseau permet l'offre de services ayant des fonctionnalités de PMR, sans aucune restriction à caractère réglementaire quant à la clientèle visée.

La présente consultation porte spécifiquement sur les réseaux de PMR ou PAMR à large bande.

#### *III.2 Les fonctionnalités de PMR*

Il n'existe pas de définition harmonisée des fonctionnalités minimales que devrait mettre en œuvre un réseau PMR ou PAMR. Une liste de fonctionnalités est mentionnée dans le rapport

25 de la CEPT relatif aux stratégies pour l'usage européen du spectre de fréquences dédié aux applications PMR/PAMR.

Le tableau ci-dessous présente un extrait traduit de la liste de fonctionnalités de PMR annexée au rapport 25 de la CEPT :

Liste indicative de fonctionnalités de PMR extraites du rapport 25 de l'ECC:

- Services vocaux à l'alternat (Push to talk)
- Appels de groupe
- Message de diffusion instantané
- Transmission de données en mode paquet
- Service de dispatch
- Etablissement d'appel instantané
- Gestion automatique et par priorité des appels en attente quand le système est chargé
- Accès garanti aux appels d'urgence
- Gestion dynamique des groupes d'appels
- Identification de l'appelant
- Gestion de flottes
- Services voix et données simultanée
- Possibilité de fournir un service de réseau virtuel privé (VPN) aux flottes

#### IV. Aspects industriels – Ressources

La présente partie vise à apprécier la maturité des technologies utilisables ou en cours de développement pour des réseaux PMR/PAMR dans la bande des 450 MHz.

##### IV.1 Les technologies disponibles

**Question 1 :** Quelles sont les technologies mobiles à large bande disponibles ou en cours de développement dans la bande des 450 MHz? Avec quelles canalisations ?

**Question 2 :** Quelles sont les fonctionnalités de PMR offertes par ces technologies ? Quelles sont les performances des principales fonctionnalités de PMR sur ces technologies ?

##### IV.2 Maturité / Disponibilité des équipements

**Question 3 :** Quel est le niveau de maturité de ces technologies ? A votre connaissance, ces technologies ont-elles été déjà déployées (réseau expérimental ou commercial) ? Quel est le calendrier prévisionnel de disponibilité de ces technologies dans la bande de fréquences objet de cette consultation ?

**Question 4 :** Existe-t-il ou est-il prévu de développer des terminaux bi-modes permettant d'offrir les services d'un réseau PMR/PAMR à large bande conjointement avec d'autres technologies radios, notamment le GSM et l'UMTS?

### IV.3 Ressources disponibles

#### *La bande 450-470 MHz*

L'Autorité est l'un des affectataires de la bande 450-470 MHz. Elle est actuellement responsable de l'assignation des fréquences 451,5-454,5 / 461,5-464,5 MHz et 456-460 / 466 - 470 MHz en France métropolitaine.

Ces fréquences ont été planifiées en cohérence avec la bande 410-430 MHz pour répondre aux besoins des réseaux indépendants et des réseaux ouverts au public de PMR et de PAMR.

L'Autorité souligne qu'elle a entamé des discussions avec les autres affectataires de la bande 450-470 MHz afin de disposer de fréquences additionnelles. L'état préliminaire de ces discussions ne confère pas à l'Autorité de visibilité suffisante, à la date de la présente consultation, sur l'éventuelle disponibilité ultérieure d'un bloc de 1,5 MHz duplex supplémentaire.

#### *Les fréquences disponibles aujourd'hui*

L'Autorité dispose dans cette bande d'une sous-bande cohérente de largeur 1,5 MHz duplex disponible sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Cette sous-bande correspond au bloc de fréquences 451,5-453/461,5-463 MHz puis 454,5-466/464,5-466 MHz. En effet, au terme d'un accord en date du 13 avril 2001 entre le Ministère de l'Intérieur, le Ministère de la Défense et l'Autorité de régulation des Télécommunications, le Ministère de l'intérieur mettra à disposition de l'Autorité la sous-bande 454,5-466/464,5-466 MHz, puis l'Autorité restituera au Ministère de la Défense la sous-bande 451,5-453/461,5-463 MHz. Une phase de transition sera aménagée entre les deux allocations, dans le cadre de cet échange de bandes de fréquences qui devrait intervenir au début de 2009.

**Question 5 :** Quelles modalités vous paraissent souhaitables pour la transition entre les deux allocations au sein de la bande 450-470 MHz ?

Cette sous-bande rend possible l'existence d'au moins un exploitant de réseau à large bande sur l'ensemble du territoire, à l'instar des procédures analogues conduites dans d'autres pays européens.

**Question 6 :** Quelle densité de trafic un exploitant de réseau peut-il écouler avec une quantité de fréquences de 1,5 MHz duplex ? Donner une évaluation du nombre possible d'utilisateurs simultanés au km<sup>2</sup> pour un profil de consommation donné.

Une division du bloc de 1,5 MHz duplex conduisant à l'attribution de blocs de fréquences de taille moindre, comme par exemple une attribution de 0,75 MHz pour deux opérateurs, ne paraît a priori pas opportune, au vu des technologies à large bande les plus répandues et des besoins associés à la fourniture de services à haut débit à une clientèle professionnelle.



Il paraît dans ce contexte préférable d'attribuer sur une zone donnée la totalité du bloc de 1,5 MHz à un même opérateur.

**Question 7 :** Partagez-vous cette analyse concernant la non fragmentation du bloc de 1,5 MHz?

L'Autorité souligne qu'elle a entamé des discussions avec les autres affectataires de la bande 450-470 MHz afin de disposer de fréquences additionnelles. L'état préliminaire de ces discussions ne confère pas à l'Autorité de visibilité suffisante, à la date de la présente consultation, sur l'éventuelle disponibilité ultérieure d'un bloc de 1,5 MHz duplex supplémentaire.

#### *IV.4 Conditions techniques*

La définition de conditions techniques d'utilisation des fréquences pourra s'avérer nécessaire, et notamment :

- des conditions techniques d'utilisation des fréquences nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables et pour limiter l'exposition du public aux champs électromagnétiques ;
- des conditions générales de compatibilité en bandes adjacentes avec les infrastructures et les équipements des réseaux existants (PMR bande étroite et canal 21 de la télévision).

Des études ont à cet égard déjà été menées au sein de la CEPT, décrites notamment dans les Rapports 22<sup>1</sup> et 39<sup>2</sup> de l'ECC et qui portent notamment sur la nécessité de bandes de garde ou de solutions supplémentaires éventuelles de réduction des brouillages en zones urbaines (filtrage par exemple).

**Question 8 :** Quelles conditions techniques doivent-elles à votre avis être prévues, notamment pour prévenir d'éventuels brouillages des systèmes existants ?

## **V. Réseaux mobiles indépendants de PMR à large bande**

Dans les précédentes consultations publiques de l'Autorité portant sur les réseaux de PMR/PAMR, aucun besoin de fréquences ne s'était exprimé pour l'établissement de réseaux indépendants à large bande.

<sup>1</sup> Le Rapport 22 de l'ECC, adopté en mai 2003, étudie l'impact technique de l'introduction de la technologie « TAPS » sur les réseaux PMR/PAMR utilisant des technologies bande étroite (12,5 kHz ou 25 kHz) dans les bandes 380-400, 410-430 et 450-470 MHz.

<sup>2</sup> Le Rapport 39 de l'ECC, adopté en février 2004, étudie l'impact technique de l'introduction de la technologie « CDMA-PAMR » sur les réseaux PMR/PAMR utilisant des technologies bande étroite (12,5 kHz ou 25 kHz) dans les bandes 410-430 et 450-470 MHz.

L'évolution des réseaux indépendants de PMR vers le haut débit demeure néanmoins envisageable. Ultérieurement des aménagements dans la bande 450-470 MHz pourront être étudiés à cette fin, en fonction des besoins.

A titre prospectif et à l'occasion de la présente consultation, l'Autorité souhaite recueillir la vision actualisée des acteurs sur cette évolution des réseaux indépendants de PMR et les besoins en fréquences à prévoir.

L'Autorité formule deux remarques à cet égard.

Le coût de déploiement d'un réseau à large bande semble relativement important au regard du bénéfice que pourrait en tirer un groupe fermé d'utilisateurs exploitant ce réseau en tant que réseau indépendant.

Pour les réseaux indépendants, le mode d'attribution des autorisations d'utilisation des fréquences couramment employé correspond à une procédure site par site, soumise à coordination technique. Il conviendra de s'interroger sur le mode d'attribution adapté le moment venu.

**Question 9 :** A quelle échéance apparaîtront des besoins des réseaux indépendants de PMR en matière d'évolution vers le large bande dans la bande 450-470 MHz ?

**Question 10 :** Quelles raisons peuvent motiver pour un utilisateur le choix d'établir soi-même un réseau indépendant de PMR à large bande plutôt que de faire appel aux services d'un réseau mobile ouvert au public de PAMR à large bande ?

## VI. Réseaux mobiles ouverts au public de PAMR à large bande

La présente partie porte sur l'introduction de réseaux mobiles ouverts au public de PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz.

### *VI.1 Marché et enjeux concernés par l'introduction d'un réseau mobile ouvert au public à large bande dans la bande 450-470 MHz*

La présente partie vise à recueillir les commentaires des acteurs sur les enjeux associés à la délivrance d'autorisations d'utilisation de 1,5 MHz duplex dans la bande 450-470 MHz pour l'établissement et l'exploitation de réseaux mobiles ouverts au public de PAMR à large bande.

#### *Marchés concernés par l'introduction d'un réseau PAMR à large bande*

**Question 11 :** Quels marchés peuvent être ciblés par des réseaux de PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz ? Ces marchés sont-ils d'ampleur nationale, d'ampleur régionale ?

### *Enjeux concurrentiels par rapport aux réseaux mobiles classiques*

Un opérateur de réseau mobile ouvert au public de PAMR est couramment considéré comme un acteur visant à desservir une clientèle ciblée – essentiellement professionnelle - par des offres spécifiques comprenant des fonctionnalités adaptées.

Cet acteur est en concurrence, sur ce segment de marché, d'une part avec les acteurs de la radio professionnelle PMR traditionnelle, et d'autre part avec les opérateurs de réseaux mobiles ouverts au public « classiques », dont les offres visent tant la clientèle professionnelle que le grand public. Il convient à cet égard de noter que les services offerts sur les réseaux mobiles « classiques » tendent à intégrer également des fonctionnalités de PMR (telles que l'appel de groupe et l'appel immédiat notamment) et que plusieurs technologies de PAMR à large bande sont issues de systèmes employés dans des réseaux généralistes.

Ainsi il apparaît que pour les sociétés demandeuses de fonctionnalités de PMR, comme les sociétés de transport urbain par exemple, les réseaux de PMR, de PAMR et mobiles offrent une certaine substituabilité en terme de services, de couverture et de qualité de service. Il appartient aux réseaux de PAMR de se différencier sur ce marché.

**Question 12 :** Quels sont les atouts des réseaux de PAMR par rapport aux réseaux mobiles « généralistes » et aux réseaux indépendants de PMR? Comment se positionne selon vous l'offre de service d'un opérateur de réseau mobile ouvert au public de PAMR à large bande ?

**Question 13 :** Quels sont les enjeux concurrentiels associés à l'introduction d'un réseau mobile ouvert au public de PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz ?

### *Enjeux liés à la qualité de service et à la disponibilité des réseaux de PAMR*

La qualité de service et la disponibilité des réseaux sont des caractéristiques importantes des réseaux de PMR. Les performances en la matière des réseaux de PAMR apparaissent comme un facteur de différenciation commerciale vis-à-vis des réseaux mobiles généralistes. Au-delà de ce positionnement commercial, l'existence d'un réseau de PAMR pourrait offrir une alternative aux réseaux mobiles généralistes à travers un fonctionnement garanti y compris dans les situations de crise.

**Question 14 :** Quelles sont les apports en matière de qualité des services et de disponibilité qui doivent être attendus de l'introduction d'un réseau de PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz, par rapport aux offres de services de communications mobiles existant sur les réseaux mobiles généralistes ? Des apports sont-ils tout particulièrement attendus concernant le fonctionnement en temps de crise ?

### *Enjeux liés à la couverture du territoire en haut débit mobile*

La couverture mobile et l'accès au haut débit constituent des éléments importants d'aménagement du territoire.

A cet égard, la bande des 450 MHz présente des propriétés physiques de propagation radioélectrique avantageuses pour une couverture étendue et une pénétration importante à

l'intérieur des bâtiments, en comparaison notamment de la bande cœur de l'UMTS, 1920-1980/2110-2170 MHz attribuée aux opérateurs de réseaux mobiles ouverts au public de troisième génération.

**Question 15 :** Compte tenu de la quantité de spectre disponible et de la couverture mobile actuelle, le développement d'un réseau mobile ouvert au public à large bande dans la bande 450-470 MHz présente-t-il un enjeu concernant la couverture des services de communications mobiles et l'accès au haut débit ?

**Question 16 :** Compte tenu des propriétés physiques respectives des bande 450-470 MHz et 1920-1980/2110-2170 MHz, et de votre vision sur les disponibilités industrielles d'équipements, ce développement présente-t-il un enjeu relatif à la couverture des services de communications mobiles en complément des réseaux mobiles de troisième génération dans la bande 1920-1980/2110-2170 MHz ?

#### *Autres enjeux*

**Question 17 :** En dehors des thèmes abordés précédemment, l'attribution d'autorisations pour des réseaux PMR/PAMR vous paraît-elle présenter d'autres enjeux ?

#### VI.2 Conditions d'autorisation d'un réseau ouvert au public mobile de PAMR à large bande

La présente partie aborde les conditions qui pourraient être associées à une autorisation d'utilisation de 1,5 MHz dans la bande 450-470 MHz pour l'établissement et d'exploitation d'un réseau mobile de PAMR à large bande.

#### *Conditions générales*

Celles-ci doivent être définies dans le respect des exigences d'équité et de proportionnalité avec d'autres types d'autorisations, telles que celles délivrées pour l'établissement et l'exploitation de réseaux mobiles ouverts au public de troisième génération. Ces deux types d'autorisation présentent en effet des analogies : il s'agit dans les deux cas d'autorisations pour l'établissement et l'exploitation de réseaux ouverts au public mobiles à haut débit, mais aussi des différences importantes, telles que la largeur de la bande de fréquences utile ou l'existence d'obligations de fourniture de services de PAMR.

**Question 18 :** A quelles obligations doit être soumis le droit d'utiliser les fréquences dans la bande 450-470 MHz pour l'établissement d'un réseau mobile ouvert au public de PAMR à large bande ?

**Question 19 :** La fourniture de certains services doit-elle être obligatoire ? Si oui, lesquels ? Des débits minimum à respecter doivent-ils être prévus ?

**Question 20 :** Quelles fonctionnalités de PMR doivent être rendues obligatoires ? Avec quel niveau de performance ?

**Question 21 :** Des obligations de qualité de service doivent-elles être introduites ? Si oui, lesquelles et avec quelle finalité?

**Question 22 :** Des obligations spécifiques relatives à la disponibilité du réseau et à la qualité de service cas de crise doivent-elles être prévues?

**Question 23 :** Des obligations de couverture doivent-elles être introduites ? Si oui, lesquelles et avec quelle finalité?

### *Ouverture du réseau*

Dans l'hypothèse où un seul opérateur serait autorisé sur une zone donnée avec la totalité des 1,5 MHz duplex disponibles, il pourrait être souhaitable de rendre obligatoire une forme d'ouverture du réseau.

Cette obligation prendrait d'ailleurs un relief particulier si ces fréquences étaient attribuées à un acteur déjà titulaire d'une autorisation d'utilisation de fréquences dans une autre bande pour des services mobiles, telles que la bande UMTS par exemple.

**Question 24 :** Dans l'hypothèse où un seul opérateur est autorisé sur une zone donnée avec la totalité des 1,5 MHz duplex disponibles, faut-il rendre obligatoire une forme d'ouverture du réseau à d'autres opérateurs ? Si oui, préciser en distinguant le cas où l'opérateur autorisé serait déjà titulaire d'autorisations d'utilisation de fréquences pour des services de communications mobiles.

### *VI.3 Vos projets*

La présente partie a pour objet d'évaluer l'ampleur de la demande des acteurs au regard des ressources disponibles.

Les réponses aux questions de la présente partie seront conservées confidentielles.

**Question 25 :** Avez-vous un projet de déploiement en France d'un réseau mobile ouvert au public de PAMR à large bande dans la bande 450-470 MHz ? A quelle échéance ?

**Question 26 :** Si oui, pouvez-vous en décrire les principales caractéristiques, notamment sur un plan technique et commercial ? Quel est le marché visé ? Quels services seront offerts?

**Question 27 :** Quelle en sera la couverture géographique, initialement et à terme ? Ensemble du territoire métropolitain ? Régionale (quelle(s) région(s)) ?

#### VI.4 Modalités d'attribution des autorisations d'utilisation du bloc de 1,5 MHz pour l'établissement d'un réseau de PAMR dans la bande 450-470 MHz

La présente partie vise à recueillir l'avis des acteurs sur les modalités de la procédure d'attribution des 1,5 MHz disponibles dans la bande 450-470 MHz sur l'ensemble du territoire. Elle prend comme hypothèse que le bloc de 1,5 MHz est entièrement attribué, en un point du territoire donné, à un seul et même opérateur de réseau à large bande, c'est-à-dire qu'il n'est pas fragmenté.

##### *Granularité géographique de l'attribution*

L'Autorité souhaite recueillir l'avis des acteurs sur la granularité géographique de la procédure d'attribution de cette ressource en fréquence.

Le bloc de 1,5 MHz duplex disponible sur l'ensemble du territoire peut en effet être délivré sous la forme d'une seule autorisation portant a priori sur l'ensemble du territoire métropolitain. Dans cette hypothèse, une seule autorisation est disponible.

Mais il peut aussi être délivré région par région, à travers une procédure conduite dans chacune des 22 régions métropolitaines : dans ce cas, un acteur peut être candidat – et le cas échéant retenu – sur une ou plusieurs régions. Cette procédure autorise l'apparition éventuelle de plusieurs acteurs, un seul étant présent dans chaque région. Elle introduit des contraintes de coordination technique entre opérateurs aux frontières régionales.

**Question 28 :** Quelle granularité géographique préconisez-vous pour la procédure d'attribution : ensemble du territoire métropolitain (une seule autorisation offerte), régionale (une autorisation offerte dans chacune des vingt-deux régions métropolitaines), autre ?

**Question 29 :** Dans l'hypothèse d'une granularité régionale, quelles dispositions doivent selon-vous être introduites dans les autorisations afin de faciliter la coordination technique entre opérateurs aux frontières inter-régionales ?

##### *Procédure de sélection*

Quand est constatée une rareté de fréquences, c'est-à-dire une insuffisance des ressources disponibles au regard des demandes des acteurs, une procédure de sélection doit être mise en place afin de départager les candidats dans des conditions objectives, transparentes et non-discriminatoires. Dans le cas contraire, il est possible de procéder à une attribution au fil de l'eau des demandes.

La quantité de fréquences disponible paraissant limitée pour des projets de réseaux à large bande, une procédure de sélection sera vraisemblablement nécessaire.

Dans ce contexte, l'Autorité souhaite recueillir l'avis des acteurs sur les modalités de la sélection. L'Autorité souligne que ces modalités doivent respecter le principe de neutralité technologique.

**Question 30 :** Dans le cas d'une procédure de sélection, quels doivent être les critères de sélection ?

**Question 31 :** Quels sont les avantages et les inconvénients que présenterait une procédure de sélection avec un critère prépondérant portant sur le montant de la redevance (enchère) ?

**Question 32 :** Doit-on prévoir un traitement particulier des acteurs titulaires d'autorisation de fréquences pour des réseaux mobiles à large bande, au titre du développement de la concurrence ?

### *Marché secondaire*

**Question 33 :** Pensez-vous qu'il soit pertinent d'autoriser la cession des autorisations sur un marché secondaire des fréquences ? Les mécanismes de cession doivent-ils permettre une cession partielle des autorisations (c'est-à-dire avec un découpage géographique de l'autorisation initiale) ?

### *VI.5 Le calendrier d'une procédure d'attribution d'autorisations*

Le lancement d'une procédure d'attribution de nouvelles autorisations d'utilisation de fréquences doit être en phase avec la maturité des systèmes et les besoins du marché.

Les différentes étapes conduisant à l'attribution de fréquences comportent une complexité pratique de réalisation qui induit des délais incompressibles qui doivent être pris en compte dans le calendrier.

Si la présente consultation publique met en évidence une demande en ce sens, le calendrier pour l'attribution d'autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande 450-470 MHz pour l'établissement et l'exploitation de réseaux mobiles ouverts au public de PAMR à large bande pourrait être le suivant :

Été 2005 : publication de la synthèse de la présente consultation publique.

Automne 2005 : élaboration des conditions d'attribution des autorisations en concertation avec les acteurs.

Hiver 2005-2006 : lancement de la procédure d'attribution d'autorisations.

Courant 2006 : délivrance des autorisations

**Question 34 :** Ce calendrier vous paraît-il adapté?