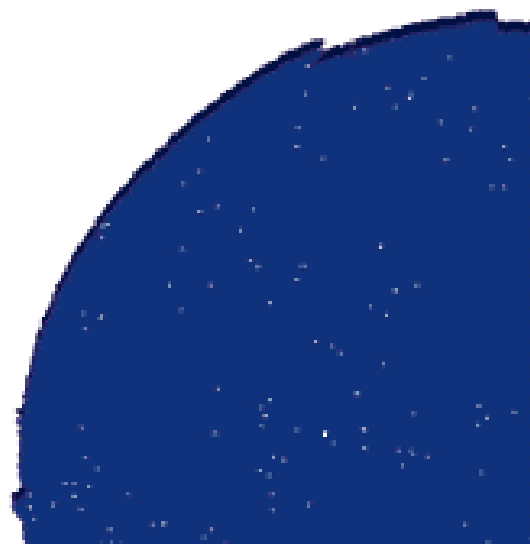


**Consultation publique sur l'attribution de  
licences 3G dans la bande 2,1 GHz  
en France métropolitaine**

---

*Juin 2008 – 18 juillet 2008*



---

## **Modalités pratiques**

---

Les commentaires des personnes souhaitant contribuer devront parvenir à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes avant le 18 juillet 2008.

Ces contributions pourront être transmises de préférence par courriel à [consult-3g@arcep.fr](mailto:consult-3g@arcep.fr) ou par courrier à l'adresse suivante :

Paul Champsaur  
Président  
Autorité de régulation des communications électroniques et des postes  
7, square Max Hymans  
75730 Paris Cedex 15

Le présent document peut être téléchargé sur le site Internet de l'Autorité.

L'Autorité s'autorise à rendre public tout ou partie des réponses qui lui parviendront à moins que leur auteur n'indique explicitement qu'il s'y oppose.

Pour plus d'informations, il est possible de contacter l'ARCEP par courriel ([consult-3g@arcep.fr](mailto:consult-3g@arcep.fr)).

## Sommaire

<b>MODALITES PRATIQUES</b> .....	<b>2</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION : CADRE ET OBJET DE LA CONSULTATION PUBLIQUE</b> .....	<b>5</b>
<b>1 PROBLEMATIQUE GENERALE DE L'ATTRIBUTION DES FREQUENCES ENCORE DISPONIBLES DANS LA BANDE 2,1 GHZ</b> .....	<b>6</b>
1.1 CADRE JURIDIQUE.....	6
1.2 DES FREQUENCES SONT ENCORE DISPONIBLES DANS LA BANDE 3G A 2,1 GHZ.....	8
1.3 IL EST DESORMAIS IMPORTANT D'ATTRIBUER CES FREQUENCES .....	9
1.4 UNE REVISION DES CONDITIONS D'ATTRIBUTION EST NECESSAIRE .....	10
1.5 TYPES DE PROCEDURE ENVISAGEABLES.....	11
1.5.1 <i>Type de procédure n°1 : Conservation d'une priorité pour un nouvel entrant sur tout le spectre</i>	<i>12</i>
1.5.2 <i>Type de procédure n°2 : Conservation d'une priorité pour un nouvel entrant sur une partie du spectre</i> .....	<i>12</i>
1.5.3 <i>Type de procédure n°3 : Suppression de la priorité pour un nouvel entrant</i> .....	<i>13</i>
<b>2 ENJEUX ET PERSPECTIVES ATTACHES A L'ATTRIBUTION DE NOUVELLES FREQUENCES POUR LES SERVICES MOBILES</b> .....	<b>14</b>
2.1 PERSPECTIVES D'ATTRIBUTION DE NOUVELLES LICENCES POUR DES SERVICES MOBILES.....	14
2.1.1 <i>L'évolution vers le très haut débit mobile est aujourd'hui engagée dans le monde avec l'attribution de nouvelles fréquences</i> .....	<i>14</i>
2.1.1.1 Le très haut débit mobile sera déployé à partir de 2010 grâce à de nouvelles fréquences .....	15
2.1.1.2 L'attribution des nouvelles fréquences est aujourd'hui engagée en Europe et dans le monde .....	16
2.1.1.2.1 La bande de fréquences hautes à 2,6 GHz.....	16
2.1.1.2.2 La bande de fréquences basses à 790-862 MHz.....	17
2.1.2 <i>Comme dans le reste du monde, ces nouvelles fréquences seront attribuées prochainement en France</i> .....	<i>18</i>
2.1.2.1 Perspectives concernant la bande 2,6 GHz.....	18
2.1.2.2 Perspectives concernant la bande 790-862 MHz .....	19
2.1.2.3 Positionnement des fréquences à 2,1 GHz par rapport aux bandes 2,6 GHz et 790-862 MHz.....	19
2.2 ENJEUX ATTACHES A L'ATTRIBUTION DE NOUVELLES FREQUENCES POUR LES SERVICES MOBILES ....	21
2.2.1 <i>La stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur</i> .....	<i>21</i>
2.2.1.1 Présentation de la situation concurrentielle sur le marché mobile .....	21
2.2.1.2 Les leviers de stimulation de la concurrence sur le marché mobile.....	23
2.2.1.2.1 L'entrée d'un nouvel opérateur de réseau .....	23
2.2.1.2.1.1 Les apports attendus de l'entrée d'un quatrième opérateur.....	23
2.2.1.2.1.2 Positionnement de la bande 2,1 GHz par rapport aux autres bandes pour un nouvel entrant... ..	25
2.2.1.2.2 Le développement des MVNO.....	26
2.2.1.3 La prise en compte de l'enjeu de concurrence dans la procédure sur la bande 2,1 GHz dans le cas d'une ouverture aux opérateurs existants.....	27
2.2.2 <i>Le développement du marché vers l'accès à très haut débit mobile</i> .....	<i>29</i>
2.2.3 <i>L'aménagement du territoire</i> .....	<i>31</i>
2.2.3.1 La couverture étendue du territoire se fait grâce aux bandes basses.....	31
2.2.3.1.1 L'achèvement de la couverture de la population en GSM est en cours.....	31
2.2.3.1.2 Les opérateurs ont tous les moyens d'atteindre en UMTS une couverture analogue au GSM .....	32
2.2.3.1.2.1 Les opérateurs doivent honorer leurs obligations de déploiement 3G.....	32
2.2.3.1.2.2 Pour cela, la réutilisation des fréquences basses à 900 MHz par l'UMTS est possible.....	33
2.2.3.1.2.3 Un partage avancé d'infrastructures 3G entre opérateurs mobiles est possible.....	33
2.2.3.1.3 La couverture étendue du très haut débit mobile nécessite un accès au dividende numérique.....	34
2.2.3.2 Les enjeux d'aménagement du territoire attachés à l'attribution de la bande 2,1 GHz.....	34
2.2.4 <i>La valorisation du spectre</i> .....	<i>36</i>
2.2.4.1 Valeur économique des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz.....	36
2.2.4.2 Evolution des conditions de marché et équité entre opérateurs .....	36
2.2.4.3 Evolution des conditions d'autorisation et tarification du spectre .....	37
2.2.4.4 Tarification pertinente du spectre résiduel dans la bande 2,1 GHz.....	38

<b>3</b>	<b>PROCEDURES ENVISAGEABLES POUR L'ATTRIBUTION DES FREQUENCES ENCORE DISPONIBLES DANS LA BANDE 2,1 GHZ EN MODE FDD.....</b>	<b>39</b>
3.1	CONTENU DES LICENCES : DROITS ET OBLIGATIONS.....	40
3.1.1	<i>Droit d'utilisation des fréquences</i> .....	40
3.1.2	<i>Droits applicables à un nouvel entrant</i> .....	40
3.1.2.1	Accès aux fréquences 900 MHz.....	41
3.1.2.2	Itinérance sur un réseau mobile GSM.....	42
3.1.2.3	Accès aux sites GSM réutilisés par la 3G.....	43
3.1.3	<i>Durée des autorisations et redevances</i> .....	43
3.1.4	<i>Déploiement</i> .....	44
3.1.5	<i>Conditions d'accueil des MVNO</i> .....	44
3.1.6	<i>Engagements des candidats</i> .....	45
3.1.7	<i>Marché secondaire</i> .....	45
3.2	PREMIER TYPE DE PROCEDURE : CONSERVATION D'UNE PRIORITE POUR UN NOUVEL ENTRANT SUR TOUT LE SPECTRE.....	46
3.2.1	<i>Modification des conditions de redevance</i> .....	46
3.2.2	<i>Modalités de sélection</i> .....	46
3.2.2.1.1	Ampleur et rapidité de déploiement.....	47
3.2.2.1.2	Capacité à stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur.....	47
3.2.2.1.3	Cohérence et crédibilité du projet.....	47
3.2.2.1.4	Critère financier.....	47
3.2.2.1.5	Pondération des critères.....	47
3.2.3	<i>Attribution des fréquences dans le cas où la procédure est infructueuse</i> .....	47
3.3	DEUXIEME TYPE DE PROCEDURE : CONSERVATION D'UNE PRIORITE POUR UN NOUVEL ENTRANT SUR UNE PARTIE DU SPECTRE.....	48
3.3.1	<i>Première phase : procédure d'attribution réservée aux nouveaux entrants</i> .....	48
3.3.1.1	Quantité de spectre sur laquelle porte la première phase.....	48
3.3.1.2	Modalités de sélection : sélection d'un seul nouvel entrant.....	49
3.3.1.2.1	Ampleur et rapidité de déploiement.....	50
3.3.1.2.2	Capacité à stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur.....	50
3.3.1.2.3	Cohérence et crédibilité du projet.....	50
3.3.1.2.4	Redevance et critère financier.....	50
3.3.1.2.5	Pondération des critères.....	50
3.3.2	<i>Seconde phase : L'attribution des fréquences restantes</i> .....	51
3.4	TROISIEME TYPE DE PROCEDURE : SUPPRESSION DE LA PRIORITE AUX NOUVEAUX ENTRANTS.....	52
3.4.1	<i>Organisation technique des fréquences en trois blocs</i> .....	52
3.4.2	<i>Articulation de la compétition pour chacun des trois blocs</i> .....	54
3.4.2.1	Approche « cloisonnée ».....	54
3.4.2.2	Approche « d'ensemble ».....	55
3.4.2.3	Approche « séquentielle ».....	56
3.4.2.4	Comparaison des approches.....	57
3.4.3	<i>Modalités de comparaison des candidatures</i> .....	58
3.4.3.1	Capacité à stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur.....	58
3.4.3.2	Bonne utilisation des fréquences.....	58
3.4.3.3	Critère financier.....	58
3.4.3.4	Pondération des critères.....	58
3.4.4	<i>L'attribution du droit d'accès à la bande 900 MHz à un seul nouvel entrant</i> .....	58
3.5	COMPARAISON DES TROIS TYPES DE PROCEDURE.....	60
<b>4</b>	<b>ATTRIBUTION DES FREQUENCES TDD DE LA BANDE 2,1 GHZ.....</b>	<b>62</b>
4.1	DISPONIBILITE INDUSTRIELLE D'EQUIPEMENTS.....	62
4.2	MARQUES D'INTERET.....	62
4.3	PROCEDURE D'ATTRIBUTION.....	62
	<b>RECAPITULATIF DES QUESTIONS.....</b>	<b>63</b>
	<b>ANNEXE.....</b>	<b>67</b>

---

## Introduction : cadre et objet de la consultation publique

---

La présente consultation publique a pour objet de préparer un appel à candidatures pour l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz en vue du déploiement de réseaux mobiles de troisième génération sur le territoire métropolitain.

Le Gouvernement, par un communiqué du 30 avril 2008<sup>1</sup>, a pris acte du caractère infructueux de l'appel à candidatures du 8 mars 2007 et a sollicité de l'ARCEP, par courrier en date du 19 mai 2008, l'engagement d'une consultation publique nécessaire au lancement d'une nouvelle procédure, avec l'objectif que les résultats de cette consultation soient disponibles d'ici le 30 septembre 2008. Le courrier est joint en annexe à la présente consultation.

Le nouvel appel à candidatures pourra être lancé une fois les modalités de redevance fixées par le Gouvernement, après le débat parlementaire prévu à l'article 22 de la loi du 3 janvier 2008 pour le développement de la concurrence au service des consommateurs.

C'est dans ce contexte que l'ARCEP lance aujourd'hui la présente consultation publique, qui vise à recueillir l'analyse et l'avis des acteurs sur les enjeux et les différents schémas envisageables pour l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz. L'attribution de ces fréquences est un enjeu d'autant plus important qu'elle est associée pour un nouvel entrant à un accès aux fréquences de la bande 900 MHz, dans un contexte de pénurie durable de fréquences basses.

Le présent document est composé de plusieurs parties.

La première partie pose la problématique générale attachée à l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz.

La seconde partie tend à mieux cerner les enjeux de l'attribution des fréquences dans la bande 2,1 GHz, en les situant dans le contexte plus général des prochaines procédures d'attribution de licences pour les services mobiles et des objectifs d'intérêt général assignés par la loi à la régulation.

La troisième partie porte sur la procédure d'attribution souhaitable pour les fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz, et vise à recueillir l'analyse comparative des acteurs sur les différents schémas d'attribution envisageables.

---

<sup>1</sup> [http://www.premier-ministre.gouv.fr/acteurs/communiques\\_4/gouvernement\\_demande\\_arcep\\_envisager\\_59875.html](http://www.premier-ministre.gouv.fr/acteurs/communiques_4/gouvernement_demande_arcep_envisager_59875.html)

---

# 1 Problématique générale de l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz

---

La présente partie vise à poser la problématique de l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz sur le territoire métropolitain.

Elle fait l'état des lieux des fréquences encore disponibles dans la bande 3G à 2,1 GHz et montre l'intérêt qui s'attache à ce que ces fréquences soient désormais attribuées. Pour cela, il est nécessaire d'en revoir les conditions d'attribution : ces modifications pourraient concerner les modalités de redevances ou l'ouverture de l'attribution aux opérateurs mobiles existants. Trois types de procédure d'attribution pourraient résulter de ces modifications.

## 1.1 Cadre juridique

Les directives européennes de 2002 et en particulier les directives cadre<sup>2</sup> et autorisation<sup>3</sup> constituent le cadre réglementaire européen pour l'attribution des autorisations d'utilisation des fréquences radioélectriques.

Leurs dispositions pertinentes ont été transposées aux articles L. 41 et suivants du code des postes et des communications électroniques, en particulier aux articles L. 42-1, L. 42-2 et L. 42-3.

Il résulte des termes de l'article L. 41-1 du code des postes et des communications électroniques que les titulaires d'autorisation ne sont pas propriétaires des fréquences qui leur sont assignées mais sont dans la situation juridique d'occupants du domaine public, ce qui nécessite d'obtenir au préalable une autorisation administrative.

En l'absence de rareté des fréquences, la procédure d'attribution des fréquences radioélectriques s'effectue « au fil de l'eau », conformément à l'article L. 42-1 du code des postes et des communications électroniques, ce qui permet à l'ARCEP de répondre, au fur et à mesure, aux demandes de fréquences des opérateurs, dans la limite de leur disponibilité.

En revanche, en cas de rareté des fréquences radioélectriques, ce sont les dispositions de l'article L. 42-2 du code des postes et des communications électroniques qui s'appliquent. En effet, aux termes de l'article L. 42-2 du même code, « *Lorsque la bonne utilisation des fréquences l'exige, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes peut, après consultation publique, limiter, dans une mesure permettant d'assurer des conditions de concurrence effective, le nombre d'autorisations de les utiliser.*

*Le ministre chargé des communications électroniques fixe, sur proposition de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, les conditions d'attribution et de modification des autorisations d'utilisation correspondant à ces fréquences ainsi que la durée de la procédure d'attribution, qui ne peut excéder un délai fixé par décret.*

---

<sup>2</sup> Directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques.

<sup>3</sup> Directive 2002/20/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à l'autorisation de réseaux et de services de communications électroniques.

*La sélection des titulaires de ces autorisations se fait par appel à candidatures sur des critères portant sur les conditions d'utilisation mentionnées à l'article L. 42-1 ou sur la contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 32-1.*

*L'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes conduit la procédure de sélection et assigne les fréquences correspondantes.*

*Le ministre peut prévoir que l'un des critères de sélection est constitué par le montant de la redevance que les candidats s'engagent à verser si la fréquence ou la bande de fréquences leur sont assignées.*

*Le montant et les modalités de versement des redevances dues pour les fréquences qui sont assignées en application du présent article peuvent déroger aux dispositions de l'article L. 31 du code du domaine de l'Etat ».*

En outre, s'agissant de la fixation du montant de la redevance due pour l'attribution de l'autorisation d'utilisation des fréquences dédiées à la téléphonie mobile de troisième génération en métropole, l'article 36 de la loi de finances pour 2001 en prévoit les éléments essentiels. Celui-ci prévoit que :

*« I. Par dérogation à l'article L. 31 du code du domaine de l'Etat, la redevance due par chaque titulaire d'une autorisation d'utilisation de fréquences dédiées à la téléphonie mobile de troisième génération en métropole, au titre de l'utilisation des fréquences allouées, est liquidée selon les modalités suivantes :*

- une part fixe, d'un montant de 619 209 795,27 euros, versée le 30 septembre de l'année de délivrance de l'autorisation ou lors de cette délivrance si celle-ci intervient postérieurement au 30 septembre ;*
- une part variable, versée annuellement, calculée en pourcentage du chiffre d'affaires réalisé au titre de l'utilisation desdites fréquences. Le taux de cette part variable et les modalités de son calcul, notamment la définition du chiffre d'affaires pris en compte, sont précisés dans les cahiers des charges annexés aux autorisations.*

*Les autorisations d'utilisation de fréquences dédiées à la téléphonie mobile de troisième génération en métropole sont délivrées pour une durée de vingt ans. »*

Toutefois, l'article 22 de la loi n° 2008-3 du 3 janvier 2008 pour le développement de la concurrence au service des consommateurs ouvre la voie à la fixation de nouvelles modalités de redevances pour la bande 2,1 GHz. Cet article 22 dispose que :

*« I.-Le I de l'article 36 de la loi de finances pour 2001 (n° 2000-1352 du 30 décembre 2000) est abrogé.*

*II.-Le second alinéa du IV de l'article 45 de la loi n° 2005-1719 du 30 décembre 2005 de finances pour 2006 est ainsi rédigé :*

*« A compter du 1er janvier 2006, le produit des redevances dues au titre de l'utilisation des fréquences 1900-1980 mégahertz et 2110-2170 mégahertz attribuées pour l'exploitation d'un réseau mobile de troisième génération en métropole en application du code*

*des postes et des communications électroniques est affecté au fonds de réserve pour les retraites. »*

*III.-Le I prend effet à compter de l'entrée en vigueur des dispositions réglementaires définissant, en application des articles L. 42-1 et L. 42-2 du code des postes et des communications électroniques, le montant et les modalités de versement de la redevance due par chaque titulaire d'une autorisation d'utilisation des fréquences 1900-1980 mégahertz et 2110-2170 mégahertz pour l'exploitation d'un réseau mobile de troisième génération en métropole.*

*IV.-Le Gouvernement organisera un débat au Parlement avant toute mise en œuvre du présent article ».*

En application de cet article, le Gouvernement devra organiser un débat parlementaire avant de définir les conditions financières dans lesquelles les fréquences devront être attribuées.

## **1.2 Des fréquences sont encore disponibles dans la bande 3G à 2,1 GHz**

La France présente une spécificité par rapport à la plupart des autres pays : un quart du spectre de la bande 2,1 GHz, disponible pour le déploiement de réseaux mobiles de troisième génération et jusqu'à présent réservé à un nouvel entrant, n'a jamais été attribué.

Pourtant, trois appels à candidatures ont déjà été lancés :

- un premier le 18 août 2000 pour l'attribution de quatre licences : seules deux candidatures, émanant d'Orange France et de SFR, furent déposées ; une licence fut attribuée à chacune des deux sociétés ;
- après une révision par le Gouvernement des conditions financières, un second a été lancé le 29 décembre 2001 pour l'attribution des deux licences restant disponibles : une seule candidature fut déposée, émanant de Bouygues Telecom ; une licence fut attribuée au candidat, la quatrième licence demeurant vacante ;
- en raison de plusieurs expressions d'intérêt dans le cadre d'une consultation publique lancée le 5 octobre 2006, un troisième appel à candidatures a été lancé le 8 mars 2007 ; cependant, l'unique candidature déposée ne respectait pas les critères de qualification et a dû être rejetée par une décision de l'Autorité en date du 9 octobre 2007 : le candidat Free Mobile demandait un étalement du paiement de la part fixe de la redevance, non conforme à la loi.

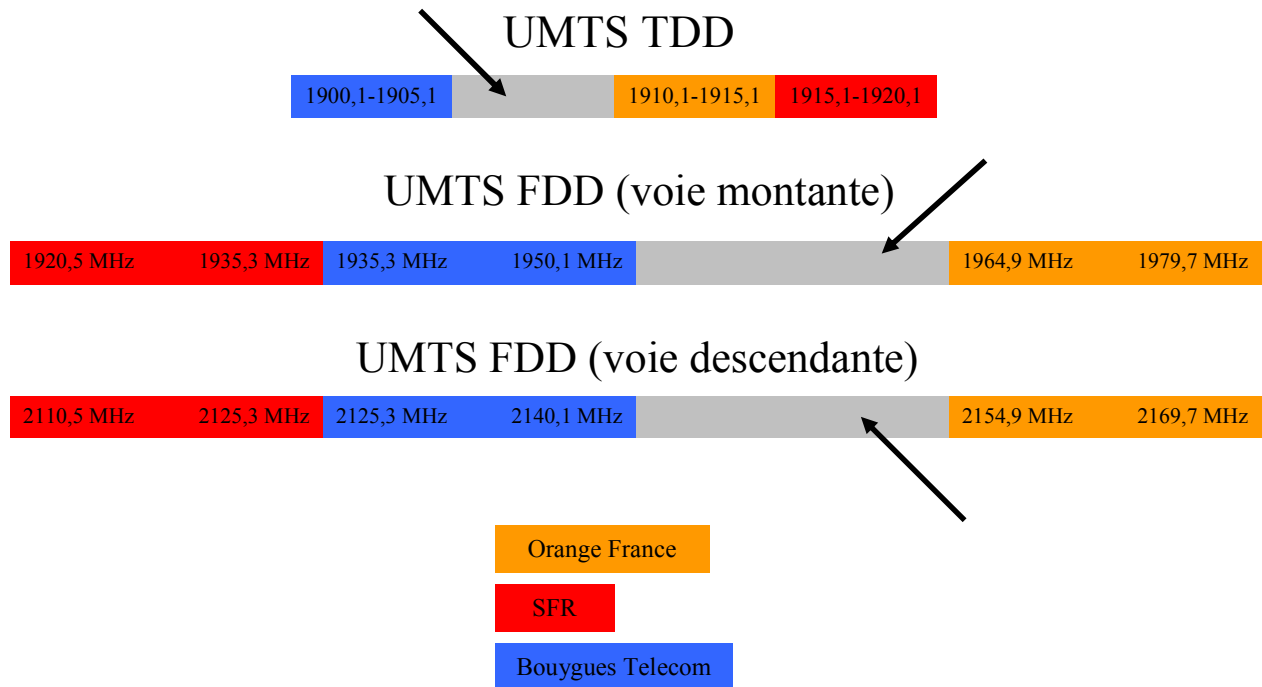
C'est ainsi que seuls trois opérateurs ont été autorisés pour le déploiement d'un réseau mobile de troisième génération dans la bande 2,1 GHz - Orange France, SFR et Bouygues Telecom - et que la quatrième licence dans cette bande demeure disponible.

Les fréquences de la quatrième licence 3G sont libres sur l'ensemble du territoire métropolitain et correspondent, à l'instar de ce qui a été attribué aux trois opérateurs mobiles autorisés, à :

- 2\*14,8 MHz appariés, compris entre 1950,1 et 1964,9 MHz d'une part et 2140,1 et 2154,9 MHz d'autre part, pour un mode de duplexage en fréquence (mode FDD « Frequency Division Duplex ») ;

- 5 MHz non appariés compris entre 1905,1 et 1910,1 MHz, pour un mode de duplexage en temps (mode TDD « Time Division Duplex »).

Ces fréquences sont positionnées de la façon suivante au sein de la bande à 2,1 GHz :



L'UMTS est actuellement déployé dans toute l'Europe sur les fréquences FDD des bandes 1920-1980 et 2110-2170 MHz. Ce sont principalement sur ces fréquences que porte la présente consultation, les fréquences TDD étant abordées dans la dernière partie.

### 1.3 Il est désormais important d'attribuer ces fréquences

Ces ressources en fréquences aujourd'hui disponibles ne sauraient demeurer non attribuées, alors que l'essor de l'UMTS génère des besoins d'accès au spectre. Des marques d'intérêt ont à cet égard été exprimées par de potentiels nouveaux entrants et par des opérateurs mobiles existants.

L'ARCEP souhaite, dans le cadre de cette consultation publique, demander aux acteurs de confirmer leur intérêt pour ces fréquences.

**Question n°1. Etes-vous intéressé par les fréquences FDD disponibles dans la bande 2,1 GHz ? Quelle quantité de spectre souhaiteriez-vous ?**

Par ailleurs, alors que la bande à 2,1 GHz a été identifiée au niveau mondial pour le déploiement à partir du début des années 2000 de systèmes mobiles de troisième génération, l'étape suivante est désormais engagée dans le monde entier, visant à l'ouverture de fréquences supplémentaires pour le déploiement d'infrastructures à très haut débit mobile au début de la prochaine décennie. La persistance d'une incertitude sur l'attribution de fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz introduit un manque de visibilité rendant délicat l'établissement de stratégies cohérentes pour l'accès au spectre et

l'investissement dans les futures infrastructures de radiocommunications, en particulier concernant l'attribution de nouvelles bandes de fréquences prévues pour le très haut débit mobile.

Il convient donc de mettre en perspective la bande 2,1 GHz et ces nouvelles bandes dont l'attribution en France se prépare. Ce point est développé dans la partie 2.1 de la consultation.

En outre, il convient de rappeler qu'une restitution par les opérateurs mobiles existants de fréquences dans la bande 900 MHz réutilisée par la 3G est prévue pour assurer un accès équitable aux fréquences si un nouvel opérateur est autorisé dans la bande 2,1 GHz. Il est ainsi nécessaire de donner de la visibilité aux opérateurs mobiles existants sur l'éventualité de l'activation de cette clause.

Dans ces conditions, il est désormais nécessaire de concevoir une procédure qui aboutira à l'attribution effective des fréquences à 2,1 GHz.

**Question n°2. Avez-vous des commentaires sur l'analyse de l'ARCEP selon laquelle il est aujourd'hui important d'attribuer les fréquences FDD de la bande 2,1 GHz, et selon laquelle les ressources disponibles ne seront pas suffisantes pour satisfaire toutes les demandes ?**

#### 1.4 Une révision des conditions d'attribution est nécessaire

Pour attribuer les fréquences, le Gouvernement a demandé à l'ARCEP d'apprécier les avantages respectifs :

- d'un schéma d'attribution de l'ensemble des fréquences à un nouvel entrant selon des modalités comparables au troisième appel à candidatures ;
- et d'un schéma alternatif d'attribution en plusieurs lots, dont tous ou certains seraient ouverts à tout opérateur.

Pour qu'une nouvelle procédure d'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz ne soit pas infructueuse, il est indispensable d'en modifier les modalités par rapport à celles mises en œuvre lors des précédents appels à candidatures.

Il résulte en effet du caractère infructueux de l'appel à candidatures lancé le 8 mars 2007 qu'il n'est pas possible de maintenir à la fois les conditions attachées à l'attribution de ces fréquences - et tout particulièrement les modalités de redevance anciennement fixées par la loi de finances - et la réservation du spectre restant dans la bande 2,1 GHz à une quatrième licence pour un nouvel entrant.

Un schéma d'attribution de l'ensemble des fréquences à un nouvel entrant selon des modalités exactement identiques au troisième appel à candidatures n'est donc plus envisageable<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Voir l'annexe de la décision n°2007-0177 de l'ARCEP et l'avis du Ministère délégué à l'industrie relatif aux modalités financières d'attribution d'une autorisation en France métropolitaine pour un système mobile de troisième génération, publié au *Journal Officiel* du 8 mars 2007

**Question n°3. Avez-vous des commentaires sur le constat de l'ARCEP selon lequel une révision des conditions d'attribution est nécessaire pour attribuer les fréquences ? Un nouvel entrant serait-il aujourd'hui candidat aux conditions, y compris financières, prévues par l'appel à candidatures de 2007 ?**

## 1.5 Types de procédure envisageables

Etant donné le résultat de la procédure de 2007, qui était réservée aux nouveaux entrants, une nouvelle procédure implique nécessairement, pour ne pas être à nouveau infructueuse :

- soit de modifier les conditions d'attribution, en particulier les conditions de redevance, de telle sorte qu'elles soient compatibles avec la candidature d'un nouvel entrant ;
- soit de donner aux opérateurs mobiles existants la possibilité d'être candidat sur tout ou partie des fréquences, ce qui signifie lever, partiellement ou totalement, la clause relative au non cumul de spectre figurant dans les précédents appels à candidatures ;
- soit un mélange de ces deux options.

Trois voies intégrant ces contraintes sont possibles :

- un schéma d'attribution de l'ensemble des fréquences à un nouvel entrant selon des modalités comparables au troisième appel à candidatures, c'est-à-dire conservant la réservation de l'ensemble des fréquences à un nouvel entrant ; comme indiqué ci-dessus, un tel schéma implique nécessairement de modifier les conditions d'attribution, et notamment les conditions de redevance ;
- un schéma alternatif d'attribution en plusieurs lots, dont certains seraient réservés en priorité aux nouveaux entrants et d'autres ouverts aux nouveaux entrants et aux opérateurs existants ;
- un schéma alternatif d'attribution en plusieurs lots ouverts à tout opérateur.

La première voie correspond au premier schéma cité par le Gouvernement<sup>5</sup>. La deuxième et la troisième voie sont les deux déclinaisons possibles du deuxième schéma cité par le Gouvernement<sup>6</sup>.

A cet égard, l'ouverture de la procédure à la candidature d'opérateurs mobiles déjà titulaires de fréquences dans la bande 2,1 GHz représenterait un changement majeur par rapport aux précédents appels à candidatures. Elle permettrait à des opérateurs mobiles existants de postuler pour l'obtention de fréquences supplémentaires au delà de celles dont ils disposent déjà dans la bande 2,1 GHz. Elle introduirait une compétition entre candidats nouveaux entrants et opérateurs mobiles existants pour l'accès au spectre qui était réservé dans les précédents appels à candidatures à un quatrième opérateur 3G nouvel entrant.

Sur un plan procédural, il s'agirait de lever la clause figurant dans les précédents appels à candidatures relative au non cumul de spectre dans la bande 2,1 GHz : « *Afin d'assurer des conditions de concurrence effective entre les exploitants de réseaux mobiles de*

<sup>5</sup> « Un schéma d'attribution de l'ensemble des fréquences à un nouvel entrant selon des modalités comparables au troisième appel à candidatures »

<sup>6</sup> « Un schéma alternatif d'attribution en plusieurs lots, dont tous ou certains seraient ouverts à tout opérateur »

*troisième génération, dont le nombre est limité à quatre en raison de la rareté des ressources en fréquences, aucune personne physique ou morale ne peut, soit directement soit par l'intermédiaire d'une ou plusieurs personnes physiques ou morales sur lesquelles elle exerce ou peut exercer, seule ou conjointement, une influence déterminante, détenir plus d'une autorisation d'établir et d'exploiter un réseau mobile de troisième génération »<sup>7</sup>.*

La levée de la clause de non cumul de spectre dans la bande 2,1 GHz impliquerait une réorganisation de l'allotissement de la bande 2,1 GHz. Celle-ci est actuellement divisée en quatre blocs correspondant aux quatre licences initialement prévues<sup>8</sup>. Une fragmentation du bloc initialement dévolu à la quatrième licence serait nécessaire, afin de rendre possible une répartition du spectre entre plusieurs acteurs<sup>9</sup>.

Les trois types de procédure d'attribution possibles sont présentés ci-dessous et sont développés dans la partie 3 de la consultation.

### **1.5.1 Type de procédure n°1 : Conservation d'une priorité pour un nouvel entrant sur tout le spectre**

Comme indiqué ci-dessus, conserver une priorité aux nouveaux entrants sur l'ensemble des fréquences impose de modifier les conditions d'attribution, et notamment les conditions de redevance, qui ont été une barrière à l'entrée trop importante dans la procédure d'attribution lancée en 2007, qui a été infructueuse.

A cet égard, l'article 22 de la loi n° 2008-3 du 3 janvier 2008 pour le développement de la concurrence au service des consommateurs a ouvert la voie à la fixation d'un nouveau dispositif de redevances pour la bande 2,1 GHz

Ce réexamen des modalités financières attachées aux fréquences résiduelles de la bande 2,1 GHz pourrait porter sur une évolution du prix au MHz de la part fixe de la redevance ou de l'échéancier de paiement de cette part fixe.

Par ailleurs, une diminution de la durée de l'attribution conduirait le cas échéant également, à prix par MHz fixé, à une baisse du coût associé à l'accès au spectre.

### **1.5.2 Type de procédure n°2 : Conservation d'une priorité pour un nouvel entrant sur une partie du spectre**

Ce deuxième type de procédure est équivalent au premier type de procédure, mais avec une quantité moindre de fréquences réservées aux nouveaux entrants.

---

<sup>7</sup> Extrait de l'avis relatif aux modalités et conditions d'attribution d'une autorisation en France métropolitaine pour un système mobile de troisième génération, annexé à la décision 2007-0177 de l'ARCEP en date du 20 février 2007 proposant au ministre chargé des communications électroniques les modalités et les conditions d'attribution d'une autorisation en France métropolitaine pour un système mobile de troisième génération : document 1, paragraphe 8. « Accès au spectre et conditions de concurrence effective entre opérateurs 3G »

<sup>8</sup> Chacune des quatre licences de la bande 2,1 GHz portait sur environ 15 MHz duplex en mode FDD et 5 MHz en mode TDD.

<sup>9</sup> Une granularité de 5 MHz aurait alors vocation à être choisie correspondant à la largeur d'un canal UMTS.

Une diminution de la quantité de spectre attribuée à un nouvel entrant devrait être prise en compte dans la redevance associée, indépendamment des évolutions de redevance déjà envisagées dans le type de procédure précédent.

Cette procédure devrait nécessairement comprendre une seconde phase afin d'attribuer les fréquences qui resteraient disponibles à l'issue de la phase réservée aux nouveaux entrants - c'est-à-dire les fréquences non réservées aux nouveaux entrants ou l'ensemble des fréquences si aucun nouvel entrant n'est autorisé.

Cette seconde phase serait ouverte à tous les candidats, y compris les opérateurs mobiles existants, et pourrait être conduite selon des modalités analogues à celles développées dans le troisième type de procédure.

### ***1.5.3 Type de procédure n°3 : Suppression de la priorité pour un nouvel entrant***

Dans cette approche la clause de non cumul de spectre est supprimée.

Cela signifie que la totalité des fréquences restant à attribuer dans la bande 2,1 GHz est mise dans un pot commun pour lequel entrent en compétition tous les acteurs, qu'ils soient ou non déjà titulaires de fréquences dans la bande 2,1 GHz.

Un candidat nouvel entrant ne bénéficie d'aucune priorité a priori. Dans ce type de procédure, il convient de s'interroger sur les moyens de prendre en compte l'objectif de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur. Il serait en particulier nécessaire de définir des nouvelles modalités de sélection permettant de comparer des candidatures susceptibles d'émaner à la fois d'acteurs nouveaux entrants et d'opérateurs existants.

Après avoir présenté leurs analyses sur les perspectives et les enjeux liés à l'attribution de nouvelles fréquences pour les services mobiles dans la partie 2, les contributeurs sont invités à s'exprimer sur les modalités et les avantages et inconvénients respectifs de ces trois types de procédure dans la partie 3 de la consultation.

---

## **2 Enjeux et perspectives attachés à l’attribution de nouvelles fréquences pour les services mobiles**

---

Afin d’éclairer le choix des modalités d’attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz, cette partie présente les enjeux et les perspectives attachés à l’attribution de licences dans l’ensemble des bandes de fréquences pour les services mobiles.

La première partie a pour objet de situer les fréquences disponibles en France dans la bande 2,1 GHz au sein des perspectives plus générales d’attribution de nouvelles licences pour les services mobiles en Europe et en France, sur lesquelles les contributeurs sont invités à s’exprimer.

La seconde partie vise à recueillir l’analyse des contributeurs sur les enjeux attachés à l’attribution de nouvelles fréquences pour les services mobiles. Elle met en perspective ces enjeux au regard des réponses apportées par les licences dans les différentes bandes de fréquences, afin de mieux cerner les questions à prendre en compte dans l’attribution des fréquences de la bande 2,1 GHz.

### **2.1 Perspectives d’attribution de nouvelles licences pour des services mobiles**

La présente partie a pour objet de situer les fréquences disponibles en France dans la bande 2,1 GHz au sein des perspectives plus générales d’attribution de nouvelles licences pour les services mobiles en Europe et en France.

Elle montre que l’étape suivante, devant mener au déploiement du très haut débit mobile, est désormais engagée avec l’attribution de licences dans la bande haute à 2,6 GHz et dans les bandes basses du dividende numérique. Un point sur l’état d’avancement et les perspectives en France concernant ces deux bandes est également présenté. Enfin, ces deux bandes sont comparées aux fréquences disponibles dans la bande 2,1 GHz.

Les contributeurs sont invités à s’exprimer sur l’adéquation aux besoins du marché des perspectives ainsi tracées.

#### ***2.1.1 L’évolution vers le très haut débit mobile est aujourd’hui engagée dans le monde avec l’attribution de nouvelles fréquences***

Le coup d’envoi de l’étape suivante est désormais donné : il s’agit de l’attribution de nouvelles bandes de fréquences en cours en Europe en vue du développement de l’accès à très haut débit mobile à partir du début de la prochaine décennie.

La présente partie porte sur l’évolution en cours des services mobiles vers l’accès à très haut débit et présente les nouvelles bandes de fréquences pour lesquelles des procédures d’attribution de licences sont en cours en Europe. Elle fait enfin le point sur l’état d’avancement en France.

### 2.1.1.1 Le très haut débit mobile sera déployé à partir de 2010 grâce à de nouvelles fréquences

L'évolution des services mobiles vers l'accès à très haut débit a fait l'objet d'une consultation publique lancée par l'ARCEP le 13 juillet 2007<sup>10</sup> - dont la synthèse et l'ensemble des contributions ont été rendues publiques le 7 novembre 2007<sup>11</sup> - ainsi que d'un rapport de la Commission consultative des radiocommunications en date du 10 octobre 2007<sup>12</sup>. Les principales conclusions en étaient les suivantes.

Les services mobiles s'appêtent à suivre la même évolution que celle des services fixes, c'est-à-dire une transition accélérée vers l'accès à haut et très haut débit. Une explosion du marché, comparable à celle observée sur le marché du haut débit fixe, est prévisible.

Alors que l'UMTS a désormais pris son essor, les principaux ingrédients de cette évolution peuvent déjà être observés. La montée en débit s'accélère : les débits proposés aujourd'hui sont dix fois supérieurs à ceux des premières offres UMTS lancées fin 2004 ; ils sont désormais analogues à ceux de l'entrée de gamme des réseaux filaires à haut débit ADSL. La croissance du trafic est stimulée par l'accès devenant illimité : à cet égard, une étape importante a été franchie avec les nouvelles offres lancées fin 2007. Enfin, le développement des usages est favorisé par les nouveaux terminaux conçus pour l'internet mobile, allant du téléphone intelligent à l'ordinateur nomade, en passant par le baladeur audio ou vidéo connecté à l'internet.

Cette évolution va se poursuivre. Les technologies mobiles qui prendront la succession de l'UMTS et permettront de fournir des débits encore plus élevés sont déjà annoncées. Ainsi, dès le début de la prochaine décennie sont en particulier attendus des systèmes permettant des débits d'une à plusieurs dizaines de Mbit/s et après 2015 des débits autour de 100 Mbit/s.

Pour alimenter cette évolution vers l'internet à haut débit mobile, il est nécessaire de mettre à disposition des fréquences supplémentaires. C'est ainsi que des bandes d'extension ont été identifiées au niveau mondial pour compléter les fréquences déjà attribuées pour le GSM et appelées à être réutilisées pour la 3G<sup>13</sup>.

Il s'agit d'une part de bandes basses (inférieures à 1 GHz) pour assurer la couverture du territoire, d'autre part de bandes hautes pour les besoins de capacité en zones denses. C'est ainsi que la bande 2,5-2,7 GHz a été identifiée pour les besoins de capacité en zones denses lors de la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR) de 2000 et la bande 790-862 MHz pour les besoins de couverture lors de la Conférence mondiale des radiocommunications de novembre 2007.

---

<sup>10</sup> Consultation publique sur les enjeux liés aux nouvelles fréquences pour les réseaux d'accès aux services de communications électroniques

<sup>11</sup> Disponibles sur le site [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr), rubrique Grands dossiers/Dividende numérique

<sup>12</sup> Rapport sur les enjeux et les perspectives d'accès aux fréquences basses pour les services de communications électroniques, rendu public le 15 octobre 2007

<sup>13</sup> Les services mobiles GSM/UMTS bénéficient aujourd'hui en Europe des bandes de fréquences suivantes : 70 MHz de fréquences basses dans la bande à 900 MHz (2x35 MHz en mode FDD) et 290 MHz de fréquences hautes, réparties en 150 MHz dans la bande à 1800 MHz (2x75 MHz en mode FDD) et 140 MHz dans la bande à 2,1 GHz (2x60 MHz en mode FDD et 20 MHz en mode TDD).

### 2.1.1.2 L'attribution des nouvelles fréquences est aujourd'hui engagée en Europe et dans le monde

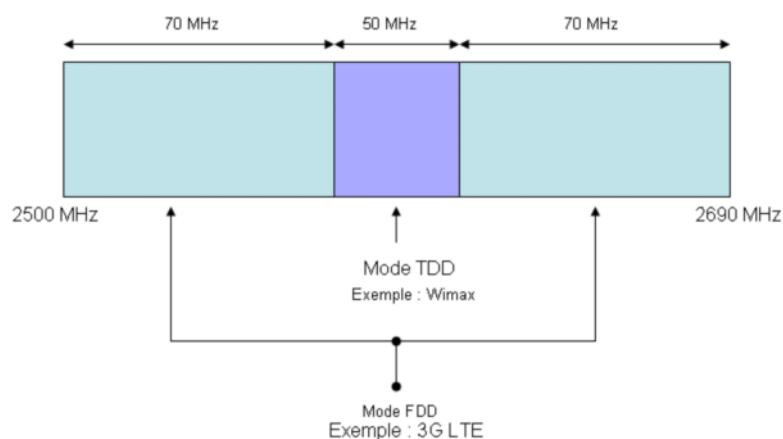
Le coup d'envoi est déjà donné en Europe et dans le monde pour l'attribution de licences pour le très haut débit mobile, d'une part dans la bande à 2,6 GHz et d'autre part dans des fréquences autour de 700 MHz.

#### 2.1.1.2.1 La bande de fréquences hautes à 2,6 GHz

La bande haute à 2,5-2,69 GHz est la bande d'extension pour le déploiement des systèmes mobiles à très haut débit en zones denses.

Selon les pays, les procédures d'attribution par enchères de licences dans la bande 2,6 GHz ont déjà été achevées (Etats-Unis en 2005, Norvège en janvier 2008, Suède en mai 2008) ou devraient être lancées entre 2008 et 2009 (Royaume-Uni, Allemagne, Autriche, Pays-Bas, Hongrie...).

La bande 2,6 GHz comprend une quantité importante de spectre (190 MHz) conçue pour la mise à disposition des capacités nécessaires pour le développement du très haut débit mobile, selon des modalités déjà harmonisées au niveau européen. L'organisation technique de la bande 2,6 GHz définie par la décision de la CEPT ECC(05)05 et décrite dans le schéma ci-dessous autorise la mise en œuvre de systèmes à duplexage fréquentiel (FDD), de type 3G LTE, pour lesquels 2x70 MHz sont identifiés, et de systèmes à duplexage temporel (TDD), de type Wimax mobile, pour lesquels 50 MHz sont identifiés. La décision de la Commission européenne - adoptée à la réunion plénière du Comité Spectre des 2-3 avril derniers et dont la publication au Journal Officiel des Communautés européennes est attendue d'ici les tout prochains jours - introduit la possibilité d'une flexibilité supplémentaire dans la répartition de l'utilisation de la bande entre modes FDD et TDD.



**Organisation de la bande à 2,6 GHz**

A titre d'exemple, les enchères menées en Suède ont permis l'autorisation en mai 2008 de cinq opérateurs, soit quatre opérateurs pour le déploiement de systèmes FDD et un opérateur pour le déploiement d'un système TDD<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Les 2x70 MHz exploités en mode FDD sont répartis entre les quatre opérateurs mobiles ayant déployé des réseaux UMTS dans la bande 2,1 GHz de la façon suivante : 2x20 MHz chacun, pour Tele2, Telenor et

#### 2.1.1.2.2 La bande de fréquences basses à 790-862 MHz

Pour que les réseaux mobiles à très haut débit attendus pour la prochaine décennie puissent être déployés sur l'ensemble du territoire, il est indispensable que leur soient allouées de nouvelles fréquences basses, c'est-à-dire inférieures à 1 GHz. En effet, toutes les fréquences ne sont pas équivalentes. Les fréquences basses - souvent désignées sous l'appellation de " fréquences en or " - présentent des propriétés physiques de propagation bien meilleures que les fréquences hautes.

Pour déployer un réseau mobile, il est nécessaire de disposer d'une part de fréquences basses - indispensables à la réalisation d'une couverture étendue du territoire - et d'autre part de fréquences hautes - pour répondre aux besoins de capacité en zones denses. C'est dans cet objectif que la Conférence mondiale des radiocommunications de novembre 2007 a identifié de nouvelles fréquences basses pour le développement de services mobiles.

Concernant l'Amérique, la Chine, le Japon, la Corée et l'Inde, une bande allant de 698 à 806 MHz a été identifiée, en complément des fréquences 806 à 862 MHz déjà identifiées pour le service mobile. Aux Etats-Unis, une partie (22 MHz) de la sous-bande 698-806 MHz a été attribuée avant 2003 pour près de 674 millions de dollars, et 24 MHz supplémentaires ont été réservés à la sécurité publique (police et pompiers). Les fréquences restantes, soit 62 MHz, ont été attribuées au cours d'une enchère qui s'est déroulée au premier trimestre 2008. Celle-ci a rapporté un montant record de plus de 19 milliards de dollars au gouvernement américain. Verizon y a annoncé un déploiement de la technologie LTE pour 2010.

En ce qui concerne la région Europe, Afrique et Moyen-Orient, la sous-bande 790-862 MHz a été identifiée. Cette affectation par la Conférence mondiale des radiocommunications entre en vigueur dès aujourd'hui dans une soixantaine de pays dont la France, et à toute la zone d'ici 2015.

Cette décision comporte certaines limites. Tout d'abord, la quantité de spectre correspondante (72 MHz) est faible par rapport aux besoins du secteur des communications électroniques et est plus faible que celle identifiée dans d'autres régions du monde. En outre, la décision de la conférence mondiale des radiocommunications a un caractère non contraignant. Pour lui donner une portée effective, il faut des négociations bilatérales de coordination aux frontières entre pays voisins.

Toutefois, malgré ses limites, cette décision est essentielle. Elle lève une hypothèque et permet désormais d'ouvrir des perspectives crédibles au développement pour tous et partout du haut débit mobile.

La préparation de l'attribution de la bande de fréquences 790-862 MHz est désormais lancée en Europe.

La définition des conditions techniques harmonisées d'utilisation de la bande par des systèmes mobiles - incluant le plan de fréquences et la canalisation - est engagée au sein de la Conférence européenne des postes et télécommunications (CEPT) depuis le lendemain de la CMR 2007 et vient d'être précisée par un mandat donné par la Commission européenne. Ces travaux devraient aboutir au plus tard au premier semestre 2009.

---

TeliaSonera, et 2x10 MHz pour HI3G. Les 50 MHz en mode TDD ont été attribués à la société Intel, qui n'opérait pas jusqu'à présent en Suède.

Mais c'est des Etats membres que relève l'affectation effective de cette sous bande aux services mobiles, dans le cadre de la problématique de l'affectation du dividende numérique, qui représente les fréquences libérées par le passage de la diffusion hertzienne terrestre de la télévision du mode analogique vers le mode numérique.

A cet égard, des premiers pays préparent actuellement les procédures d'attribution de licences. En Suède, la décision du Gouvernement de libérer la sous-bande 790-862 MHz des services de radiodiffusion a été prise le 19 décembre dernier. Le régulateur suédois (PTS) a annoncé prévoir l'attribution de ces fréquences aux acteurs en 2009-2010. Le régulateur britannique (OFCOM) a annoncé quant à lui le 13 décembre dernier préparer les lots de fréquences du dividende numérique, dont la mise aux enchères est souhaitée dès le 1<sup>er</sup> semestre 2009. Les propositions de l'OFCOM sont détaillées dans une consultation publique qu'elle a publiée le 6 juin 2008.

Les modalités d'autorisation prendront naturellement en compte le résultat de négociations entre pays voisins dans le cadre d'établissement d'accords d'utilisation des fréquences aux frontières par la diffusion hertzienne terrestre de la télévision en mode numérique à l'extinction de l'analogique.

### ***2.1.2 Comme dans le reste du monde, ces nouvelles fréquences seront attribuées prochainement en France***

Au delà de l'attribution prochaine des fréquences résiduelles de la bande 2,1 GHz, les travaux préparatoires sont engagés en France, comme dans le reste de l'Europe, pour l'attribution des fréquences harmonisées au niveau européen pour le très haut débit mobile.

Cette partie présente les perspectives correspondantes d'attribution de licences mobiles en France pour les années à venir.

#### **2.1.2.1 Perspectives concernant la bande 2,6 GHz**

L'attribution de licences dans la bande 2,6 GHz, déjà harmonisée au niveau européen, a été abordée une première fois dans le cadre de la consultation publique lancée par l'ARCEP le 13 juillet 2007 sur les besoins en fréquences pour les services mobiles à très haut débit. Cette consultation publique a mis en évidence un besoin des opérateurs mobiles pour de nouvelles fréquences hautes à partir de 2010.

Afin d'être en mesure de satisfaire le calendrier des besoins exprimés par les opérateurs, l'ARCEP a mené des travaux techniques sur les modalités de libération de la bande de fréquences avec le Ministère de la défense, actuel utilisateur de la bande, et l'Agence nationale des fréquences : ces travaux ont permis de mettre au point début 2008 un scénario de migration pouvant permettre une mise à disposition progressive du spectre à partir de 2010.

Les opérations de libération de ces fréquences par le Ministère de la défense pourront être lancées dès que le Gouvernement, que l'ARCEP a saisi de ce dossier, aura définitivement établi les modalités de préfinancement de cette opération par le Fonds de réaménagement du spectre géré par l'Agence nationale des fréquences. Il est en effet nécessaire que le Gouvernement abonde le fonds, dont les capacités actuelles ne permettent pas de financer la migration des équipements du Ministère de la défense vers une autre bande. Ce

préfinancement sera naturellement appelé à être remboursé par les futurs titulaires de licences à l'instar de ce qui a récemment été mis en œuvre pour l'UMTS ou la TNT.

Par ailleurs, l'ARCEP prévoit désormais d'engager dans les prochains mois une concertation du secteur afin de définir les modalités d'attribution des licences dans la bande 2,6 GHz. Une consultation publique spécifique sera à cet effet menée rapidement par l'ARCEP.

En tout état de cause, pour que puisse être assurée l'attribution de licences dans la bande 2,6 GHz d'ici 2010 selon le calendrier des besoins exprimés par les opérateurs, la conception de la procédure concernant la bande 2,6 GHz doit être menée sans attendre le résultat de la procédure d'attribution des fréquences résiduelles de la bande 2,1 GHz susceptible d'intervenir courant 2009. A défaut, l'attribution de la bande 2,6 GHz ne pourrait être menée dans un calendrier compatible avec l'objectif de 2010.

### **2.1.2.2 Perspectives concernant la bande 790-862 MHz**

L'allocation en France de la bande 790-862 MHz identifiée à la CMR pour les services mobiles s'inscrit dans le cadre de la procédure prévue pour l'affectation du dividende numérique par la loi du 5 mars 2007 relative à la modernisation de la diffusion audiovisuelle et à la télévision du futur.

Cette loi prévoit que les fréquences libérées par l'arrêt de la diffusion analogique de la télévision font l'objet d'une réaffectation par le Premier Ministre après consultation de la Commission parlementaire du dividende numérique.

Des travaux importants ont été entrepris par les différentes administrations et ministères concernés sous l'égide du Comité stratégique pour le numérique et par la Commission du dividende numérique. Ces travaux devraient aboutir à l'été 2008.

Une décision du Premier Ministre à l'été concernant l'affectation de la sous bande 790-862 MHz aux services mobiles permettrait à l'ARCEP d'engager dès 2009 la préparation de l'attribution de licences pour le très haut débit mobile en prenant en compte simultanément les fréquences basses issues du dividende numérique pour les besoins de couverture et les fréquences hautes à 2,6 GHz pour les besoins de capacité en zones denses.

Ces travaux prendraient en compte le résultat des négociations bilatérales de coordination aux frontières menées dans les mois à venir par l'Agence nationale des fréquences. Ils prendraient également en compte les travaux relatifs à la migration du système Felin du Ministère de la défense vers des bandes hautes, incluant un calendrier et une mobilisation du Fonds de réaménagement du spectre appelé à être remboursé par les futurs opérateurs.

### **2.1.2.3 Positionnement des fréquences à 2,1 GHz par rapport aux bandes 2,6 GHz et 790-862 MHz**

La présente consultation publique a pour objet de préparer le lancement de la procédure d'appel à candidatures pour l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz.

Le Gouvernement a demandé à l'ARCEP de lui en remettre les conclusions d'ici le 30 septembre 2008 et a annoncé que le débat parlementaire prévu par la loi serait ensuite organisé.

En fonction du déroulement de ces différentes étapes, le lancement de la procédure d'appel à candidatures pourrait intervenir d'ici fin 2008.

Le dépôt des dossiers de candidature pourrait ainsi intervenir au début de l'année 2009, afin de permettre à l'ARCEP d'attribuer les fréquences courant 2009.

Au delà de la différence de calendrier d'attribution, les fréquences disponibles dans la bande 2,1 GHz n'offrent pas le même type de possibilités que les bandes supplémentaires qui seront ouvertes pour l'accès à très haut débit mobile.

En effet, les fréquences à 2,1 GHz représentent une capacité modeste par rapport à la capacité des bandes d'extension identifiées pour le très haut débit mobile. Ainsi la bande à 2,6 GHz, qui se situe dans une gamme haute analogue à la gamme 2,1 GHz, offre des capacités supplémentaires importantes (190 MHz), sans commune mesure avec la quantité de fréquences résiduelles en France dans la bande 2,1 GHz (35 MHz).

Par ailleurs, la bande 2,1 GHz n'est pas comparable à la bande basse à 790-862 MHz. En effet, toutes les fréquences ne sont pas équivalentes et les deux bandes présentent des caractéristiques physiques de propagation radioélectrique très différentes, les bandes basses étant indispensables pour réaliser une couverture étendue du territoire, les bandes hautes permettant la mise en œuvre de capacités en zones denses.

En revanche, les fréquences résiduelles de la bande 2,1 GHz peuvent dès à présent être exploitées par les technologies UMTS qui sont désormais éprouvées et qui ont encore des capacités d'évolution. A contrario, les technologies à très haut débit mobile sont en cours de développement industriel et sont conçues pour prendre progressivement au début de la prochaine décennie la suite de l'UMTS actuellement déployé dans la bande 2,1 GHz. Il est cependant probable qu'à terme les technologies de type 3G LTE soient également adaptées aux autres bandes des services mobiles, incluant la bande 2,1 GHz.

**Question n°4. Avez-vous des commentaires sur les perspectives en matière d'attribution de nouvelles licences mobiles en France, et notamment sur les calendriers esquissés ?**

## 2.2 Enjeux attachés à l'attribution de nouvelles fréquences pour les services mobiles

La présente partie vise à recueillir l'analyse des contributeurs sur les enjeux attachés à l'attribution de nouvelles fréquences pour les services mobiles. Ces enjeux traduisent les objectifs d'intérêt général qui sont fixés à l'ARCEP par l'article L. 32-1 du code des postes et des communications électroniques.

Ces enjeux sont mis en perspective au regard des réponses apportées par les licences dans les différentes bandes de fréquences, afin de mieux cerner les questions concernant l'attribution des fréquences résiduelles dans la bande 2,1 GHz.

Sont ainsi abordés successivement les enjeux suivants :

- la stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur ;
- le développement du marché et l'évolution vers l'accès à très haut débit mobile ;
- la couverture du territoire en services mobiles ;
- la valorisation du spectre.

### 2.2.1 *La stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur*

La présente partie porte sur les enjeux de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur associés à l'attribution de fréquences.

Les contributeurs sont invités à s'exprimer dans ce qui suit :

- sur leur analyse du jeu de la concurrence sur le marché mobile ;
- sur les différents leviers de stimulation de la concurrence sur le marché mobile ;
- et sur les moyens de prendre en compte l'enjeu de concurrence au bénéfice du consommateur dans l'attribution des fréquences à 2,1 GHz.

#### 2.2.1.1 **Présentation de la situation concurrentielle sur le marché mobile**

Dans son projet d'analyse du marché de l'accès et du départ d'appel sur les réseaux mobiles de mai 2005 (projet de décision n° 05-0331<sup>15</sup>), l'Autorité avait souligné les conditions structurelles tendant à ce que la concurrence sur le marché mobile soit peu intense.

De fait, la téléphonie mobile se caractérise par la présence de fortes barrières pour tout acteur souhaitant entrer sur le marché. L'exercice de l'activité d'opérateur de réseau nécessite l'utilisation de fréquences, ressources rares dont l'attribution est encadrée, comme l'illustre la présente consultation. De plus, la nécessité d'investissements initiaux importants, notamment pour la couverture du territoire, dans cette industrie à forte intensité capitalistique constitue une barrière naturelle importante à l'entrée, en particulier quand les redevances à payer pour l'utilisation des fréquences sont importantes. Par ailleurs, s'il est aussi possible de rentrer sur le marché mobile de détail sans déployer de réseau radio ni posséder de fréquences en propre en devenant opérateur virtuel, les opérateurs intéressés doivent pour cela conclure un accord avec un opérateur de réseau, ce qui peut créer pour eux une forte dépendance vis-à-vis des conditions tarifaires, commerciales et techniques consenties par leur opérateur mobile hôte.

---

<sup>15</sup> <http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/dossiers/mvno/projet-art-05-0331.pdf>

La nécessité de rendre ces conditions compatibles avec la possibilité de participer pleinement au jeu concurrentiel se traduit, également dans ce cas, par de fortes barrières à l'entrée.

La présence de ces barrières à l'entrée implique la présence d'un nombre restreint d'opérateurs actifs sur le marché : un nombre d'acteurs sur le marché de gros égal au nombre de licences attribuées, donc limité et même fixe à moyen terme ; et un petit nombre d'acteurs de taille significative sur le marché de détail, avec des perspectives incertaines de naissance d'un opérateur virtuel MVNO capable d'animer significativement le jeu de la concurrence sur le marché.

Au terme de son analyse, l'Autorité notait que ce caractère fortement oligopolistique du marché, joint à une certaine maturité de la demande, conduisait à un jeu concurrentiel limité, portant pour l'essentiel sur la fidélisation de la clientèle. En effet, après une période antérieure marquée par une plus forte concurrence correspondant à une phase d'acquisition de clients se traduisant par des efforts des opérateurs sur les prix et en matière d'innovation, l'intensité de la concurrence au détail montrait un certain essoufflement depuis les années 2000. L'Autorité constatait une forte stabilité des parts de marché des opérateurs, une tendance forte des clients à rester chez le même opérateur, en particulier sur le segment de marché du post-payé, et une absence d'animation du marché par les prix, notamment pour les faibles et moyennes consommations. Les opérateurs semblaient avoir déplacé leur stratégie d'une logique de conquête vers une stratégie de valorisation des clients acquis et de croissance de l'ARPU (Average Revenue Per User), en développant une politique commerciale visant à inviter les clients à monter en gamme en termes d'usage.

Elle notait en outre qu'aucun opérateur virtuel ne semblait à l'époque en mesure d'animer significativement le jeu de la concurrence sur le marché de détail. L'animation concurrentielle que pourraient exercer les bénéficiaires des récents accords de MVNO restait en effet à confirmer, au regard des conditions d'accès qui leur avaient été proposées par les opérateurs de réseau. L'Autorité avait notamment estimé que les conditions tarifaires consenties ne leur permettaient pas d'animer de manière significative le marché de détail dans la mesure où elles étaient en inadéquation avec les prix de détail et où leurs conditions de révision étaient maîtrisées par les opérateurs de réseau. Par ailleurs, elle soulignait que le modèle adopté était celui du MVNO minimaliste (ou encore ESP, Enhanced Service Provider) qui, s'il possède ses propres cartes SIM, ne dispose pas des conditions d'une autonomie technique vis-à-vis de son opérateur hôte. Par contraste, un modèle de MVNO étendu ou « Full MVNO », qui investit dans ses propres éléments de réseaux (HLR - Home Location Register - et éléments de cœur de réseau), lui semblait plus à même d'introduire une concurrence pérenne. L'Autorité soulignait ainsi la situation de dépendance des opérateurs virtuels vis-à-vis de leur opérateur mobile hôte sur les plans tarifaire et technique et le caractère réversible du marché de gros qui se dessinait. Il découlait de ces deux dépendances un troisième type de dépendance, de nature commerciale, les MVNO n'ayant pas suffisamment d'autonomie pour adresser les segments de marché de leur choix.

L'absence d'attractivité des conditions de gros offertes initialement peut se concevoir sur un marché naissant et comprenant une forte asymétrie entre offreurs et demandeurs. Pour autant, ces conditions ont normalement vocation à être revues au fur et à mesure de la croissance des acheteurs, dans la mesure où ces derniers acquièrent un contrepouvoir de négociation qui va croissant avec leurs performances commerciales. S'agissant du présent marché, les conditions contractuelles proposées lient très fortement chaque MVNO à son seul opérateur hôte par des coûts de changement d'opérateur hôte très élevés, ce qui réduit

fortement son contre-pouvoir de négociation et cloisonne le jeu de l'offre et de la demande sur ce marché.

L'Autorité note à cet égard que le Gouvernement a annoncé dans son communiqué de presse du 30 avril 2008 avoir saisi le Conseil de la concurrence sur les freins au développement des MVNO sur le marché de la téléphonie mobile, en lui demandant, le cas échéant, de proposer les mesures de correction appropriées. L'avis du Conseil sur la situation du marché de gros au regard du droit de la concurrence est attendu d'ici l'été.

Depuis l'analyse faite en 2005, les MVNO ont atteint une part de marché de 4,98% en parc clients (chiffre au 31 mars 2008) et leur pérennité n'est pas assurée. Par ailleurs, quelques évolutions ont pu être notées sur le marché de détail, notamment le développement d'offres d'abondance et le renforcement des durées d'engagement, ce qui ne semble pas remettre en cause l'hypothèse d'un déplacement de la stratégie des opérateurs de réseaux d'une logique d'acquisition vers une logique de valorisation des clients acquis et de croissance de l'ARPU, la concurrence s'exerçant en quantité et non en prix.

En tout état de cause, les limites structurelles à un jeu concurrentiel dynamique n'ont pas disparu, et il semble que le constat dressé en 2005 d'essoufflement de la concurrence sur le marché de détail reste pleinement valable. Alors que l'Autorité notait que l'animation concurrentielle que pourraient exercer les MVNO restait à confirmer, elle constate aujourd'hui que les performances commerciales de ces derniers demeurent modestes et même ralentissent, puisque les acquisitions de clients par les MVNO plafonnent et puisque certains MVNO ont déjà disparu. En outre, le développement des MVNO par consolidation n'a pas été possible, dans la mesure où les MVNO désirant sortir du marché sont passés sous le contrôle des opérateurs de réseaux.

**Question n°5. Quelle est votre analyse de la situation concurrentielle du marché mobile ?**

### **2.2.1.2 Les leviers de stimulation de la concurrence sur le marché mobile**

Deux outils complémentaires existent pour permettre la stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur sur le marché mobile : l'entrée d'un nouvel acteur de réseau et le développement des MVNO.

#### **2.2.1.2.1 L'entrée d'un nouvel opérateur de réseau**

##### *2.2.1.2.1.1 Les apports attendus de l'entrée d'un quatrième opérateur*

Comme développé ci-dessus, le nombre d'opérateurs mobiles de réseau est, entre autres du fait du nombre restreint d'autorisations d'utilisation de fréquences, restreint par nature, ce qui s'observe dans tous les pays européens. La France apparaît toutefois dans une situation singulière. Elle est le seul Etat européen de sa dimension à n'avoir que trois opérateurs, la plupart des pays européens comptant au moins quatre opérateurs de réseaux mobiles (Autriche, Danemark, Allemagne, Irlande, Italie, Pays-Bas, Espagne, Suède, Royaume-Uni). Les autres Etats européens comprenant trois opérateurs sont la Grèce, la

Belgique, la Finlande, le Portugal et la Suisse. L'autorisation d'un quatrième opérateur mobile ferait donc rentrer la France dans la norme européenne en matière de structure de marché.

A cet égard, l'entrée potentielle sur le marché d'un quatrième opérateur de réseau mobile est prévue depuis le lancement du premier appel à candidatures en 2000 pour l'introduction de l'UMTS : quatre licences avaient été prévues alors que seuls trois opérateurs étaient présents sur le marché mobile à l'époque.

Des marques d'intérêt ont été exprimées à plusieurs reprises par des potentiels candidats nouveaux entrants pour une licence d'opérateur de réseau mobile 3G dans la bande 2,1 GHz, sans que cette licence ait encore été attribuée.

Or, d'une manière générale, l'intensité concurrentielle est d'autant moins élevée sur un marché que le nombre d'acteurs présents est faible, toutes choses égales par ailleurs. Cette faiblesse concurrentielle est aggravée par le fait que, ainsi qu'a pu l'analyser l'Autorité dans son analyse du marché 15 de 2005 précitée, les opérateurs présentent des profils et des caractéristiques communs qui laissent présager une communauté d'intérêts.

Compte tenu de la structure oligopolistique du marché, il est vraisemblable que l'apparition sur le marché français d'un nouvel entrant ayant un profil distinct de celui des opérateurs en place, notamment du fait de son arrivée plus tardive, conduirait à une plus grande variété de l'offre de téléphonie mobile et accroîtrait la performance de ce marché par une concurrence accrue, sur le marché de détail comme sur le marché de gros.

En effet, la stabilité de la situation concurrentielle actuelle est fortement conditionnée à l'absence de concurrence potentielle susceptible d'en contester l'équilibre. L'entrée sur le marché d'un quatrième opérateur de réseau serait susceptible de rompre cet équilibre, le nouvel acteur entrant sur le marché dans une phase d'acquisition de clients, ce qui se traduirait probablement, comme pour les opérateurs mobiles existants durant la période avant 2000, par des efforts sur les prix et en matière d'innovation, et ce, d'autant plus que le marché est parvenu à maturité.

De même, ce nouvel opérateur de réseau aurait intérêt à accueillir un ou des MVNO susceptibles de se développer significativement et donc de générer un trafic de gros potentiellement important, induisant pour lui une augmentation rapide de son trafic global (c'est-à-dire cumulant gros et détail), lui permettant de « remplir » son réseau, pour une diminution modérée de ses marges.

En effet, même si une intensification de la concurrence sur le marché de gros renforcerait par ricochet la concurrence sur le marché de détail et pourrait donc baisser ses marges potentielles au niveau du détail, il apparaît que cet effet négatif est d'autant moins sensible pour lui que sa part de marché est faible et que le renforcement des opérateurs virtuels qu'il accueillerait lui permettrait surtout de mieux « cannibaliser » la part de marché des opérateurs déjà présents, et d'employer efficacement ses capacités disponibles.

L'Autorité note ainsi que les pays dans lesquels les MVNO se sont développés sur des bases commerciales présentent, la plupart du temps, un contexte lié par exemple à la nécessité pour un opérateur d'atteindre rapidement une certaine taille critique. Ainsi, au Royaume-Uni, où la concurrence est considérée comme intense sur le marché de détail, c'est T-Mobile,

quatrième et dernier opérateur de réseau entrant, qui a négocié un accord de gros avec Virgin Mobile.

A cet égard, un nouvel opérateur de réseau pourrait en particulier avoir intérêt à attirer des MVNO déjà existants, ceux-ci ayant une base de clientèle déjà constituée, lui permettant de rentabiliser ses investissements alors qu'il n'a pas lui-même atteint une taille importante.

En conclusion, l'Autorité estime que l'arrivée d'un nouvel acteur d'infrastructure constituerait un événement majeur pour la dynamique concurrentielle du secteur de la téléphonie mobile car elle a le potentiel de modifier en profondeur l'économie des marchés, de gros comme de détail, ainsi que le jeu stratégique entre les opérateurs présents : un tel nouvel entrant aurait un profil distinct des opérateurs existants dans la mesure où il viendrait plus tardivement sur le marché et devrait de ce fait stimuler l'offre en générant une pression concurrentielle accrue en vue d'acquiescer un volume d'activité à la hauteur de ses investissements, notamment échoués. De ce fait, il est vraisemblable que le marché de gros verrait apparaître une fois son réseau déployé un offreur de capacités significatif et attractif, et que le marché de détail bénéficierait d'une diversité accrue des offres.

**Question n°6. Quels seraient d'après vous les effets de l'entrée d'un quatrième opérateur mobile ? Dans quelle mesure l'autorisation d'un quatrième opérateur mobile serait-elle à même de stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur ?**

#### *2.2.1.2.1.2 Positionnement de la bande 2,1 GHz par rapport aux autres bandes pour un nouvel entrant*

Comme indiqué précédemment dans la consultation, plusieurs bandes de fréquences, aux caractéristiques physiques ou industrielles différentes, vont prochainement être attribuées en France. Ces perspectives renouvellent la question des modalités d'entrée d'un nouvel opérateur de réseau.

Le nouvel entrant devra prendre en compte que l'obtention d'une licence d'opérateur mobile dans la bande 2,1 GHz est associée à un accès certain à des fréquences basses dans la bande 900 MHz. Ces fréquences basses permettront de réaliser une couverture importante du territoire en UMTS, en complément du déploiement dans la bande haute à 2,1 GHz en zones denses. En effet, l'autorisation de la réutilisation pour l'UMTS par les opérateurs existants de la bande 900 MHz actuellement exploitée par le GSM s'accompagne d'une rétrocession de fréquences dans la bande 900 MHz au profit d'un nouvel entrant, afin de rétablir l'équité entre l'ensemble des opérateurs, selon le calendrier et les modalités rendues publiques par l'ARCEP le 27 février 2008<sup>16</sup>. Un accès ultérieur aux fréquences du dividende numérique est plus incertain.

De plus, des obligations en faveur d'un nouvel entrant 3G dans la bande 2,1 GHz ont été inscrites dans les autorisations des trois opérateurs mobiles GSM/UMTS lors de la délivrance de leurs licences 3G. Ces obligations portent sur l'itinérance par le nouvel entrant

<sup>16</sup> Document « Mise en œuvre des modalités retenues par l'ARCEP pour la réutilisation de la bande 900 MHz par la 3G » rendu public le 27 février 2008 (<http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/dossiers/umts/modal-orient-umts-900-fev08.pdf>)

sur le réseau 2G d'un opérateur mobile 2G/3G et sur l'accès aux sites GSM réutilisés pour la 3G<sup>17</sup>.

Plusieurs approches d'accès au spectre pourraient être examinées par un acteur nouvel entrant souhaitant déployer en France un réseau mobile, parmi lesquelles :

- déployer rapidement un réseau mobile UMTS<sup>18</sup> dans le spectre à 2,1 GHz complété d'une porteuse à 900 MHz pour la couverture du territoire ;
- reporter au début de la prochaine décennie le déploiement d'un réseau mobile et le déployer le moment venu dans le spectre identifié pour le très haut débit mobile (bande 2,6 GHz, bande 790-862 MHz), au moins en zones denses<sup>19</sup> ;
- mettre en l'œuvre l'un et l'autre, c'est-à-dire effectuer rapidement un déploiement UMTS et le compléter en zones denses au début de la prochaine décennie par un déploiement en très haut débit mobile de type 3G LTE<sup>20</sup>.

**Question n°7. Quels sont les mérites comparés des différentes possibilités d'entrée sur le marché qui sont offertes par les différentes bandes de fréquences ?**

#### 2.2.1.2.2 Le développement des MVNO

Par ailleurs, les MVNO apparaissent comme une source complémentaire de stimulation de la concurrence sur un marché de détail marqué par un nombre limité d'opérateurs de réseaux. Dans la mesure où ils présentent des structures de coûts différentes de celles des opérateurs mobiles, ils enrichissent l'offre du marché. Supportant principalement des coûts variables, les MVNO vont cibler des poches de demande insatisfaites par une offre qui ne répond pas à leurs exigences en termes par exemple de flexibilité, d'innovation, de simplicité, de nouveaux usages, d'usages atypiques, de modes de tarification de rupture (offres au compteur, cash-backs...). Ne pouvant rivaliser avec des offres émanant d'opérateurs aux structures de coûts fixes, lesquels ont un intérêt à commercialiser des offres d'abondance, ils adressent des bases de clientèle plus restreintes ou au pouvoir d'achat plus réduit et ciblent ainsi leur stratégie sur des poches de marché. Dans un marché de détail où l'offre reste globalement similaire d'un opérateur de réseau à un autre, fondée sur de l'abondance offerte principalement en forfait et à un prix relativement élevé, les MVNO semblent donc à même de conduire à une diversification pertinente de l'offre.

Afin de permettre aux MVNO de jouer pleinement le jeu de la concurrence, l'amélioration des conditions consenties par leurs opérateurs hôtes apparaît, compte tenu de l'analyse présentée ci-dessus, particulièrement importante. Il semble en effet nécessaire que se développe un marché de gros réellement ouvert à la concurrence et pérenne, afin de permettre aux MVNO de sortir de la situation de dépendance à l'égard de leur opérateur hôte d'origine et d'atteindre une taille significative, pour animer de manière sensible la concurrence au

<sup>17</sup> Ces dispositions sont rappelées en détail plus loin dans le présent document, dans la partie portant sur la procédure d'attribution des fréquences résiduelles dans la bande 2,1 GHz.

<sup>18</sup> Il est possible qu'à terme les technologies 3G LTE soient rendues compatibles avec l'utilisation de la bande 2,1 GHz (de même que l'UMTS va réutiliser les fréquences affectées au GSM) ; pour en tirer pleinement bénéfice, il serait en tout état de cause indispensable d'y bénéficier d'une quantité de fréquences suffisante.

<sup>19</sup> L'accès aux fréquences basses nécessaires pour une couverture étendue sera rendu difficile en raison de l'étroitesse du spectre dans la bande 790-862 MHz.

<sup>20</sup> On notera que l'opérateur HI3G, nouvel entrant UMTS dans la bande 2,1 GHz en Suède, a acquis récemment 10 MHz duplex dans la bande 2,6 GHz.

détail. A ce titre, l'encadrement, notamment par le droit de la concurrence, des pratiques contractuelles sur le marché de gros, créant des coûts considérables de changement d'opérateur, paraît essentiel. En outre, il apparaît opportun d'améliorer les conditions d'accueil des MVNO sur les plans technique et tarifaire.

Comme indiqué plus haut, l'Autorité estime que l'entrée d'un quatrième opérateur de réseau constituerait un évènement majeur pour la dynamique concurrentielle du marché mobile, susceptible de modifier en profondeur l'économie des marchés de gros comme de détail. L'arrivée d'un tel acteur, capable d'introduire une concurrence par les infrastructures, et donc de modifier la structure du marché sur des bases pérennes, lui apparaît ainsi comme la solution privilégiée pour stimuler durablement la concurrence sur le marché mobile.

Pour autant, l'amélioration des conditions d'accueil des MVNO ne semble pas contradictoire ou substituable avec l'entrée d'un quatrième opérateur, mais apparaît plutôt comme un moyen complémentaire de stimuler la concurrence. L'amélioration des conditions contractuelles relatives au changement d'opérateur s'inscrirait même en tant que moyen d'encourager l'entrée d'un nouvel acteur d'infrastructures, dans la mesure où celui-ci pourrait avoir besoin pour se développer d'accueillir un ou des MVNO, et notamment à pouvoir attirer des MVNO déjà existants, lui offrant des perspectives importantes et immédiates d'activité.

**Question n°8. L'amélioration des conditions d'accueil des MVNO vous paraît-elle un enjeu important ? A quel titre ?**

### **2.2.1.3 La prise en compte de l'enjeu de concurrence dans la procédure sur la bande 2,1 GHz dans le cas d'une ouverture aux opérateurs existants**

Comme indiqué ci-dessus, l'entrée potentielle sur le marché d'un quatrième opérateur de réseau mobile est prévue depuis 2000 dans les appels à candidatures 3G, puisque quatre licences avaient été prévues pour quatre opérateurs.

L'ouverture de l'attribution des fréquences résiduelles de la bande 2,1 GHz aux opérateurs mobiles existants serait un changement important par rapport aux modalités d'attribution de la bande 2,1 GHz mises en œuvre depuis le premier appel à candidatures lancé en 2000, puisque ces fréquences étaient jusqu'à présent réservées à un quatrième opérateur nouvel entrant.

Pour autant, l'attribution de fréquences à des opérateurs mobiles existants pourrait ne pas être incompatible avec l'attribution de fréquences à un quatrième opérateur mobile dans la bande 2,1 GHz. En effet, il est possible de n'attribuer qu'une partie des fréquences disponibles à un nouvel entrant. En fonction de la stratégie d'accès au spectre du nouvel entrant, une quantité de fréquences inférieure à la totalité des 15 MHz duplex pourrait éventuellement être pertinente, compte tenu de l'existence de possibilités prochaines d'accès au spectre pour le très haut débit mobile.

En tout état de cause, l'attribution d'une partie des fréquences aux opérateurs existants réduirait la quantité de fréquences attribuée à un nouvel entrant par rapport à celle associée à la quatrième licence 3G prévue par les trois précédents appels à candidatures. Elle pourrait même signifier qu'aucun nouvel entrant ne serait autorisé dans la bande 2,1 GHz, dans

l'hypothèse où le résultat de la procédure serait une attribution de tout le spectre aux opérateurs mobiles existants.

La présente partie vise donc à recueillir l'analyse des contributeurs sur les modalités de prise en compte de l'objectif de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur dans le cas d'une procédure d'attribution des fréquences à 2,1 GHz ouverte aux opérateurs existants. L'enjeu de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur paraît en effet majeur dans l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz.

A cet égard, l'ARCEP envisage de se donner la possibilité de déclarer infructueux l'appel à candidatures qu'elle lancera si les candidatures reçues étaient insuffisantes du point de vue de l'objectif de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur.

**Question n°9. L'enjeu de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur vous paraît-il important pour l'attribution des fréquences disponibles dans la bande 2,1 GHz ? Vous paraît-il souhaitable que l'ARCEP déclare l'appel à candidatures infructueux si les candidatures reçues étaient insuffisantes au regard de l'objectif de stimulation de la concurrence ? En particulier, vous paraît-il pertinent d'attribuer les fréquences si aucun nouvel entrant ne faisait partie des candidats retenus et si aucun engagement significatif concernant l'accueil des MVNO n'était pris par les candidats retenus ?**

Dans le cas d'une procédure sans priorité accordée à un nouvel entrant, il est important de donner la possibilité aux nouveaux entrants de concurrencer les opérateurs existants dans le cadre de la procédure de sélection, afin de prendre au mieux en compte l'objectif de stimulation de la concurrence.

La capacité à stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur pourrait ainsi être l'un des critères de comparaison des candidatures. Un tel critère pourrait par exemple prendre en compte la position existante sur le marché. Par ailleurs, ce critère pourrait aussi prendre en compte les engagements d'ouverture du réseau à des fournisseurs tiers de type opérateurs mobiles virtuels.

L'importance du critère de stimulation de la concurrence dépendrait naturellement de l'équilibre général entre les différents critères de la procédure. En effet, dans la mesure où seraient également mis en œuvre d'autres critères de sélection, le résultat de la procédure dépendrait également des propositions de l'ensemble des candidats sur ces autres critères.

**Question n°10. Comment prendre en compte l'objectif de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur dans une procédure n'accordant aucune priorité à un nouvel entrant ? Dans quelle mesure sa prise en compte comme critère de comparaison des candidatures serait-elle suffisante ?**

Les modalités précises de sélection de chacun des trois types de procédures possibles sont discutées dans les parties 3.2, 3.3 et 3.4.

Enfin se pose la question des contreparties portant sur le fonctionnement concurrentiel du marché que la procédure devrait requérir d'un opérateur mobile existant si des fréquences à 2,1 GHz lui sont attribuées plutôt qu'à un nouvel entrant.

Par exemple pourrait être examinée l'obtention d'engagements concernant le marché de gros de l'accès et du départ d'appel sur les réseaux mobiles, afin d'améliorer les conditions d'accueil d'opérateurs mobiles virtuels. Ce point fait l'objet d'une discussion spécifique dans la partie 3 du document.

En particulier, les engagements pourraient porter sur une évolution des conditions d'accueil des MVNO selon les axes suivants :

- la diversification technique de la structure des offres de gros, avec l'intégration de la possibilité de devenir un « full MVNO », c'est-à-dire un opérateur mobile virtuel exploitant ses propres éléments de cœur de réseau ;
- l'amélioration des tarifs proposés aux MVNO, avec une orientation « cost plus », voire une tarification forfaitaire.

**Question n°11. Quelles sont les contreparties d'ordre concurrentiel qui devraient être attachées à l'attribution de fréquences à un opérateur existant ? L'obtention d'engagements envers les MVNO serait-elle suffisante ? Les axes identifiés par l'ARCEP vous paraissent-ils pertinents ? En voyez-vous d'autres ?**

### ***2.2.2 Le développement du marché vers l'accès à très haut débit mobile***

La présente partie vise à recueillir les contributions du secteur sur les enjeux des modalités d'attribution des fréquences disponibles à 2,1 GHz concernant le développement du marché des services mobiles, et notamment son évolution vers l'accès à très haut débit.

Le développement du marché mobile vers l'accès à très haut débit est un enjeu majeur, qui nécessite la mise à disposition de fréquences. Les bandes à 2,6 GHz et à 790-862 MHz ont été identifiées à cet effet au niveau international, comme indiqué précédemment.

Comme dans le reste de l'Europe, l'attribution de licences dans la bande 2,6 GHz est en cours de préparation en France afin de satisfaire les besoins dans le calendrier exprimé par les opérateurs mobiles.

A cet effet, l'ARCEP a notamment interrogé le secteur sur le calendrier de ses besoins dans la consultation publique qu'elle a menée à l'été 2007 et dont la synthèse a été publiée le 7 novembre 2007. Cette consultation publique a indiqué des besoins en fréquences supplémentaires pour 2010. C'est sur cette base que l'ARCEP a engagé les travaux préparatoires visant la mise à disposition des fréquences dans la bande 2,6 GHz.

Dans ce contexte, l'apport d'une attribution de fréquences supplémentaires dans la bande 2,1 GHz par rapport à la bande 2,6 GHz, pour les opérateurs en place, n'apparaît pas évident.

Le caractère limité des ressources résiduelles dans la bande 2,1 GHz ne permettrait pas une augmentation considérable de la quantité de spectre attribuée par opérateur. En effet, ils disposent déjà chacun de 15 MHz duplex dans la bande 2,1 GHz, environ 25 MHz duplex dans la bande 1800 MHz, et une dizaine de MHz duplex dans la bande 900 MHz. En comparaison, les 15 MHz duplex disponibles dans la bande 2,1 GHz, à partager entre les candidats retenus, représentent une quantité relativement faible. Toutefois l'attribution de ces

fréquences donnerait aux opérateurs des ressources supplémentaires, même si elles sont limitées, qui pourraient leur permettre de continuer à augmenter les débits qu'ils offrent aux consommateurs ou de continuer l'évolution de leurs offres vers l'illimité.

L'attribution d'une porteuse de 5 MHz supplémentaire aux opérateurs mobiles français les placerait dans une situation particulière par rapport au reste de l'Europe. En effet, ils bénéficieraient de 20 MHz duplex pour le déploiement de la 3G (en mode FDD). En revanche, dans la plupart des pays, 15 MHz duplex ont été attribués dans la bande 2,1 GHz à chaque opérateur. Dans certains pays, comme au Royaume-Uni et en Allemagne, seuls 10 MHz duplex ont été attribués à chaque opérateur afin de permettre le développement de quatre à six opérateurs concurrents sur l'UMTS, les capacités supplémentaires nécessaires pour l'évolution vers le très haut débit mobile étant prévues dans la bande 2,6 GHz.

Les besoins qui justifieraient une quantité de fréquences à 2,1 GHz significativement plus importante en France par opérateur que leurs homologues européens doivent donc être bien étudiés, étant entendu que ces besoins peuvent être différents d'un opérateur à l'autre, selon le degré de développement de la 3G chez chacun. En particulier, les besoins devraient être différents pour Orange France et SFR, qui ont lancé leurs services 3G depuis fin 2004, et pour Bouygues Telecom, qui a lancé ses services 3G il y a peu.

L'impact d'une attribution de fréquences supplémentaires aux opérateurs mobiles existants dans la bande 2,1 GHz sur le calendrier de déploiement en France de technologies de type 3G LTE dans la bande 2,6 GHz doit également être examiné, en comparaison avec le reste de l'Europe.

**Question n°12. Dans quelle mesure l'accès d'un opérateur existant à du spectre supplémentaire dans la bande 2,1 GHz est-il de nature à favoriser l'évolution du marché vers le très haut débit mobile ? Quels besoins justifieraient l'attribution de fréquences supplémentaires aux opérateurs 3G existants pour le déploiement de l'UMTS dans la bande 2,1 GHz, dès lors qu'est mise à disposition en France comme dans le reste de l'Europe la bande d'extension à 2,6 GHz selon un calendrier cohérent avec celui des besoins exprimés par les opérateurs lors des dernières consultations publiques ?**

**Question n°13. Quel serait l'impact d'une attribution aux opérateurs mobiles existants de fréquences à 2,1 GHz sur le calendrier de déploiement de systèmes d'accès à très haut débit mobile dans la bande 2,6 GHz en France par rapport aux autres pays européens ?**

Par ailleurs, le marché semble porter un intérêt croissant du secteur pour ce qu'on appelle les femto cellules<sup>21</sup>. Leur mise en œuvre pourrait faciliter la couverture à l'intérieur des bâtiments et soulager les réseaux mobiles en permettant l'acheminement d'une partie du trafic via une infrastructure filaire pour accompagner plus facilement l'augmentation des débits offerts aux consommateurs. Enfin, elle pourrait permettre la mise en œuvre d'offres de convergence fixe-mobile.

A cet égard, la cohabitation d'un réseau mobile et de femto cellules dans les mêmes fréquences pourrait s'avérer délicate. A contrario, l'utilisation d'une porteuse dédiée aux

<sup>21</sup> Une femto-cellule est une mini station de base installée chez un client et reliée à Internet via un lien fixe haut débit (câble, ADSL...). Elle permet d'accéder à tous les services d'un réseau mobile classique, comme à l'extérieur du domicile.

femto cellules pourrait s'avérer moins complexe, mais pourrait conduire à des situations où les fréquences ne sont pas utilisées le plus efficacement possible, par exemple si plusieurs opérateurs réservaient 2\*5 MHz à ce type d'usage.

**Question n°14. Les femto cellules sont-elles un enjeu à prendre en compte par l'ARCEP dans la conception de la procédure d'attribution de la bande 2,1 GHz ? En particulier, vous paraît-il pertinent de différer l'attribution de 2\*5 MHz afin d'y étudier l'opportunité d'une éventuelle utilisation comme porteuse mutualisée entre opérateurs pour la mise en œuvre de femto cellules ?**

### **2.2.3 L'aménagement du territoire**

La question de la couverture du territoire en services mobiles est directement liée à celle des déploiements en bandes de fréquences basses, c'est-à-dire inférieures à 1 GHz.

Afin de mettre en perspective cette question, une première partie dresse une présentation générale de la question de la couverture du territoire en services mobiles, à la lumière de l'évolution du GSM vers l'UMTS, puis vers l'accès à très haut débit mobile attendu à partir du début de la prochaine décennie.

Les contributeurs sont ensuite invités dans une deuxième partie à présenter leurs analyses quant aux enjeux attachés à l'accès au spectre à 2,1 GHz pour l'aménagement du territoire.

#### **2.2.3.1 La couverture étendue du territoire se fait grâce aux bandes basses**

La présente partie met en perspective les enjeux relatifs à la couverture du territoire en services mobiles à travers un état des lieux et un positionnement des principales questions attachées à l'accès au spectre.

##### **2.2.3.1.1 L'achèvement de la couverture de la population en GSM est en cours**

L'achèvement de la couverture des services mobiles GSM est un enjeu important d'aménagement du territoire. Celle-ci est le résultat d'investissements importants réalisés par les opérateurs mobiles dans un contexte concurrentiel, qui a permis d'atteindre une couverture de l'ordre de 97% de la population française en une quinzaine d'années.

Ce déploiement sur le territoire des services mobiles a été rendu possible avant tout parce que les fréquences nécessaires ont été mises à disposition des opérateurs. A cet égard, l'emploi des fréquences à 900 MHz a joué un rôle crucial. Sans ces fréquences basses, une couverture aussi étendue n'aurait pas pu être atteinte : il aurait ainsi fallu trois à quatre fois plus de sites pour assurer une couverture équivalente avec des fréquences autour de 2 GHz qu'avec des fréquences inférieures à 1 GHz.

Afin d'achever la couverture du territoire en téléphonie mobile GSM, les pouvoirs publics et les opérateurs ont lancé le programme « zones blanches », qui vise à apporter la couverture mobile dans les communes métropolitaines dont le centre-bourg n'est couvert par

aucun des trois opérateurs. Au terme du programme, le taux de couverture de la population dépassera 99%.

Le programme « zones blanches » est conduit par le ministre chargé de l'aménagement du territoire, en liaison avec les préfetures.

Par ailleurs, les licences des opérateurs leur imposent également la couverture des axes de transport prioritaires. Les déploiements sont en cours et devraient s'achever d'ici le début de la prochaine décennie.

Enfin, les opérateurs ont l'obligation de publier leurs cartes de couverture, et de vérifier ces cartes sur le terrain selon un protocole public<sup>22</sup>.

#### 2.2.3.1.2 Les opérateurs ont tous les moyens d'atteindre en UMTS une couverture analogue au GSM

Le déploiement de la 3G sur le territoire représente un enjeu majeur. A cet égard, les licences imposent une couverture de plus de 99% de la population. Pour cela, la réutilisation pour la 3G de la bande 900 MHz actuellement exploitée par le GSM est autorisée. En outre, un partage avancé d'infrastructures 3G entre opérateurs est possible.

##### 2.2.3.1.2.1 Les opérateurs doivent honorer leurs obligations de déploiement 3G

La couverture UMTS en métropole est aujourd'hui relativement étendue. A ce jour, sur la base de déploiements effectués dans la bande 2,1 GHz, SFR a atteint 70% de la population à la fin 2007 et Orange France atteindra un taux équivalent avant fin 2008. Bouygues Telecom, quant à lui, vient de déployer un réseau avec une couverture de 20% de la population.

En 2004, l'ARCEP avait constaté un décalage significatif entre la réalité technico-économique et les prévisions faites lors des procédures d'attribution des autorisations UMTS. Elle avait alors décidé de ne pas sanctionner Orange France et SFR, qui n'avaient pas respecté les obligations de leurs licences, et de prendre acte de ce décalage. Les deux opérateurs ont alors lancé leurs services UMTS à la fin de l'année 2004.

Alors que l'UMTS a désormais pris son essor et qu'est ouverte la possibilité de réutiliser les fréquences 900 MHz, les opérateurs doivent désormais atteindre les obligations de déploiement figurant dans leurs licences 3G, qui correspondent à des engagements qu'ils ont volontairement pris dans le cadre des procédures d'attribution des fréquences à 2,1 GHz.

La troisième échéance d'obligation de couverture de SFR et Orange France, qui interviendra le 21 août 2009, prévoit une couverture de respectivement 99,3% et 98% de la population<sup>23</sup>. L'ARCEP exercera un contrôle vigilant sur le respect de ces obligations de couverture.

<sup>22</sup> Décision n° 2007-0178 de l'ARCEP

<sup>23</sup> Obligation de couverture UMTS (service de voix) La deuxième échéance portait respectivement sur 98,9% et 94% au 21 août 2006 et la première sur 75% et 58% au 21 août 2003

L'ARCEP suit également avec attention le déploiement de Bouygues Telecom. La prochaine échéance de couverture prévue dans la licence 3G de Bouygues Telecom interviendra en décembre 2010 et correspondra à 75% de la population.

Le non respect d'une obligation de couverture peut être sanctionné par l'ARCEP, en application de l'article L. 36-11 du code des postes et des communications électroniques.

#### *2.2.3.1.2.2 Pour cela, la réutilisation des fréquences basses à 900 MHz par l'UMTS est possible*

L'ARCEP a récemment modifié les autorisations d'Orange France et SFR afin de leur permettre de déployer en métropole la technologie UMTS dans les fréquences basses de la bande 900 MHz, aujourd'hui utilisée pour le GSM.

Bouygues Telecom s'est vu proposer par l'ARCEP la faculté de réutiliser, comme Orange France et SFR, la bande 900 MHz pour la 3G. L'opérateur a indiqué qu'il déploiera également l'UMTS dans la bande 900 MHz d'ici la fin 2009 et qu'il demandera la modification de son autorisation en temps utile.

Le dispositif mis en œuvre préserve la possibilité ultérieure d'un accès aux fréquences 900 MHz pour un éventuel nouvel entrant 3G. Celui-ci pourra en effet accéder à une porteuse UMTS dans la bande 900 MHz, après restitution par les opérateurs 2G existants d'une partie de ce spectre selon les orientations que l'ARCEP avait retenues le 5 juillet 2007. Afin que la réutilisation des fréquences 900 MHz pour la 3G ne préjuge pas de décisions ultérieures concernant la quatrième licence 3G, l'ARCEP a inscrit dans les licences des opérateurs un dispositif conditionnel et encadré dans le temps décrivant les modalités de restitution des fréquences qui s'appliqueront dans le cas où un nouvel entrant 3G viendrait à être autorisé.

Ce dispositif est détaillé dans les orientations rendues publiques le 5 juillet 2007 et précisées dans les modalités publiées le 27 février 2008<sup>24</sup> par l'ARCEP.

#### *2.2.3.1.2.3 Un partage avancé d'infrastructures 3G entre opérateurs mobiles est possible*

Afin de faciliter l'extension de la couverture 3G sur le territoire, le partage d'infrastructures entre opérateurs est possible.

L'ARCEP avait rendu publique le 10 décembre 2001 sa position en faveur du partage d'infrastructures 3G<sup>25</sup>. Cette position faisait suite à un travail d'analyse s'appuyant notamment sur un rapport de la Commission consultative des radiocommunications.

Ces dispositions rendent possible une mutualisation très étendue entre opérateurs qui le souhaiteraient, pouvant aller du simple partage de sites et d'antennes jusqu'à la mutualisation du système d'accès radio (RAN sharing) incluant stations de base (Node B) et contrôleurs de stations de base (RNC).

Dans son communiqué du 10 décembre 2001, l'ARCEP invitait les opérateurs à lui communiquer les éventuels accords de partage d'infrastructures qui seraient signés, afin

<sup>24</sup> <http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/dossiers/umts/modal-orient-umts-900-fev08.pdf>

<sup>25</sup> Communiqué en date du 10 décembre 2001 disponible sur le site [www.arcep.fr](http://www.arcep.fr)

qu'elle puisse s'assurer de la compatibilité avec le développement d'une concurrence effective sur le marché de la troisième génération.

L'ARCEP constate que ces facilités offertes n'ont que peu été mises en œuvre par les opérateurs. En particulier aucun partage de type « RAN sharing » n'a été mis en œuvre en France.

**Question n°15. Quelles sont les raisons pour lesquelles les facilités offertes de partage avancé d'infrastructures ne sont pas utilisées par les opérateurs ? Les équipements UMTS industriellement disponibles sont-ils compatibles avec toutes les formes de partage (notamment le RAN Sharing) ? Quelles contraintes ou inconvénients en contrebalancent-ils les avantages pour un opérateur ?**

2.2.3.1.3 La couverture étendue du très haut débit mobile nécessite un accès au dividende numérique

La couverture du territoire en accès à très haut débit mobile aux débits attendus lors de la prochaine décennie constitue un objectif politique de premier plan.

Pour que les réseaux à très haut débit attendus pour la prochaine décennie puissent être déployés sur l'ensemble du territoire, il est indispensable que leur soient allouées de nouvelles fréquences basses, c'est-à-dire inférieures à 1 GHz, ainsi que l'a montré la consultation publique lancée par l'ARCEP le 13 juillet 2007.

La bande de fréquences à 900 MHz est beaucoup trop étroite pour accueillir à elle seule les technologies 3G LTE qui prendront la succession de l'UMTS pour la fourniture de l'accès à Internet mobile aux débits attendus au début de la prochaine décennie.

Pour mettre assurée une couverture étendue du territoire en très haut débit mobile, l'utilisation de fréquences issues du dividende numérique sera donc indispensable.

L'affectation du dividende numérique relève en France d'une décision du Premier ministre après consultation de la Commission du dividende numérique selon les modalités prévues par la loi du 5 mars 2007.

### **2.2.3.2 Les enjeux d'aménagement du territoire attachés à l'attribution de la bande 2,1 GHz**

Comme indiqué précédemment, la prise en compte des enjeux d'aménagement du territoire se fait principalement grâce aux fréquences inférieures à 1 GHz.

Concernant la bande 2,1 GHz, il convient de souligner que l'autorisation d'un quatrième opérateur mobile ne saurait être opposée à la tenue des obligations de déploiement 3G des opérateurs mobiles existants, qui correspondent à des engagements volontairement souscrits dans le cadre des précédents appels à candidatures fondés sur l'attribution de quatre licences 3G. Ces obligations sont déjà très fortes pour Orange France et SFR, comme indiqué précédemment.

Par ailleurs, des dispositions ont été prévues pour permettre le déploiement par un nouvel entrant d'un réseau étendu. Ainsi, il est d'ores et déjà prévu qu'un nouvel entrant autorisé dans la bande 2,1 GHz pourrait accéder à la bande 900 MHz, qui lui permettra de réaliser une couverture importante du territoire.

De plus, en attendant de déployer par lui-même la 3G dans ces fréquences, un opérateur nouvel entrant pourra bénéficier d'un accord d'itinérance 2G avec un opérateur existant, afin de compléter la couverture de son réseau. L'obligation, pour les opérateurs mobiles existants, d'accueillir sous certaines conditions le nouvel entrant en itinérance est en effet déjà inscrite dans leurs licences<sup>26</sup>.

Enfin, la conclusion d'un accord de partage d'infrastructures 3G est autorisée, selon les modalités rappelées précédemment. Concernant spécifiquement le partage de sites, une obligation existe pour les opérateurs existants 2G/3G de donner au nouvel entrant accès aux sites 2G qu'ils réutilisent pour la 3G.

Toutefois, les contraintes inhérentes à la disponibilité des fréquences n'autorisent pas l'accès à la bande 900 MHz à plus d'un opérateur nouvel entrant dans la bande 2,1 GHz. Cela signifie que la procédure devrait prévoir, dans l'hypothèse où plusieurs candidats nouveaux entrants seraient en position d'obtenir du spectre à 2,1 GHz, qu'un seul aurait un droit d'accès au spectre 900 MHz.

Par ailleurs, il paraît délicat de mettre en œuvre, sur un critère de couverture, une compétition entre des candidats nouveaux entrants et des opérateurs mobiles existants. En effet, ces derniers ont déjà largement engagé leur déploiement et disposent des moyens d'assurer une couverture étendue du territoire selon une ampleur et un délai qu'un nouvel entrant ne pourrait répliquer. Dans ces conditions, un critère de comparaison fondé sur un critère de déploiement pourrait défavoriser les candidats nouveaux entrants.

Dans ce contexte, dans une procédure ne prévoyant pas de priorité pour un nouvel entrant, il peut sembler préférable de prendre en compte un objectif de couverture sous la forme d'une obligation minimale attachée à la bonne utilisation des fréquences attribuée.

En revanche, la mise en œuvre d'un critère portant sur des engagements de déploiement pourrait s'avérer pertinente pour comparer entre elles des candidatures émanant de nouveaux entrants dans le cadre d'une procédure incluant une priorité aux nouveaux entrants.

**Question n°16. Quels sont d'après vous les enjeux d'aménagement du territoire qui doivent être pris en compte dans l'attribution des fréquences résiduelles de la bande 2,1 GHz ? Quels engagements en matière de couverture UMTS vous paraît-il pertinent d'attendre des opérateurs mobiles existants dans le cas d'une attribution de fréquences supplémentaires dans la bande 2,1 GHz, au delà de ceux figurant déjà dans les licences 3G de ces opérateurs et rappelés ci-dessus ?**

<sup>26</sup> Voir la partie 3.1.2 pour la clause précise

## 2.2.4 La valorisation du spectre

La présente partie a pour objet de recueillir l'analyse des contributeurs sur la valeur économique des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz et sur les modalités pertinentes pour leur tarification.

Les acteurs sont invités à transmettre toute contribution permettant d'éclairer la fixation des modalités financières associées à l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz.

Il convient de rappeler que la tarification du spectre peut prendre la forme de redevances dont les montants sont fixés ex ante ou peut résulter du processus de sélection lui-même, lorsque celui-ci comprend un critère financier (enchères pures ou procédures mixtes<sup>27</sup>). Dans ce deuxième cas, un prix de réserve peut le cas échéant être fixé. Les contributeurs pourront le cas échéant distinguer les deux cas dans leurs contributions.

Les contributeurs sont invités à distinguer dans leur réponse, s'ils l'estiment pertinent, le cas des fréquences appariées (2\*14,8 MHz exploitables en mode FDD) et celui des fréquences non appariées (5 MHz exploitables en mode TDD) disponibles dans la bande 2,1 GHz.

### 2.2.4.1 Valeur économique des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz

Les contributeurs sont invités à fournir toute analyse économique ou comparaison internationale de nature à apporter un éclairage pertinent sur la valeur économique des fréquences encore aujourd'hui disponibles dans la bande 2,1 GHz.

**Question n°17. Quel éclairage pouvez-vous apporter sur la valeur économique des fréquences aujourd'hui disponibles dans la bande 2,1 GHz ?**

### 2.2.4.2 Evolution des conditions de marché et équité entre opérateurs

Les précédents appels à candidatures portaient sur l'attribution d'autorisations d'utilisation des fréquences comprenant chacune une quantité totale de spectre d'environ 35 MHz, correspondant à 2\*14,8 MHz FDD et 5 MHz TDD, sur une durée 20 ans.

Les conditions financières associées aux autorisations d'utilisation de fréquences de la bande 2,1 GHz d'Orange France, SFR et Bouygues Telecom sont les suivantes. La redevance est composée d'une part fixe de 619 209 795,27 euros, payée en une fois l'année de délivrance de l'autorisation, et d'une part annuelle variable correspondant à 1% du chiffre d'affaires.

<sup>27</sup> A l'instar de ce qui fut par exemple mis en œuvre dans le cadre de l'appel à candidatures lancé en 2006 pour l'attribution d'autorisations d'utilisation de fréquences pour le déploiement de réseaux ouverts au public de boucle locale radio dans la bande 3,4-3,6 GHz.

**Question n°18. Dans quelle mesure l'évolution des conditions de marché justifierait-elle aujourd'hui une adaptation des conditions de redevances, sans mettre en cause l'équité entre opérateurs ? Les contributeurs sont en particulier invités à examiner le cas d'un étalement de l'échéancier de paiement de la part fixe et celui d'une adaptation de son montant, la composante annuelle de 1% du chiffre d'affaires étant conservée.**

Une modification des conditions de redevances pour l'attribution d'une licence pour un nouvel entrant a été mise en œuvre en République tchèque. Après avoir attribué en 2001 deux licences 3G sur les trois proposées dans la bande 2,1 GHz, pour un prix situé entre 140 et 160 millions d'euros, l'autorité de régulation tchèque a en effet attribué en 2005 la troisième licence pour un prix plus faible, de 80 millions d'euros. La Commission européenne a, par décision en date du 20 décembre 2006, jugé que cette modification de la redevance était justifiée au regard du changement des conditions de marché entre 2001 et 2005, et ne constituait donc pas une aide d'Etat.

**Question n°19. Dans quelle mesure le raisonnement appliqué par la Commission européenne et le régulateur tchèque pour la réduction du montant des redevances associées à l'autorisation d'utilisation de fréquences délivrée à un nouvel entrant dans la bande 2,1 GHz vous semble-t-il pouvoir s'appliquer au cas français ?**

#### 2.2.4.3 Evolution des conditions d'autorisation et tarification du spectre

Par ailleurs, une adaptation des redevances pourrait s'avérer nécessaire si les fréquences résiduelles de la bande 2,1 GHz étaient attribuées selon des modalités différentes de celles mises en œuvre dans les précédents appels à candidatures.

C'est en particulier le cas si, au lieu d'une seule autorisation d'utilisation de fréquences portant sur la totalité du spectre encore disponible, plusieurs autorisations étaient délivrées portant chacune sur une part seulement des fréquences.

A cet égard, un principe de proportionnalité à la quantité de spectre attribuée est couramment appliqué pour la fixation de montants de redevances. C'est notamment le cas pour les fréquences attribuées pour le déploiement de réseaux mobiles dans les bandes 900 et 1800 MHz, ainsi que le prévoit le barème défini dans l'avis publié le 16 janvier 2008 par le Ministère de l'économie, des finances et de l'emploi relatif aux redevances d'utilisation des fréquences dans les 900 et 1800 MHz pour l'exploitation d'un réseau mobile de deuxième ou de troisième génération en métropole.

A titre d'exemple, l'application de ce principe peut être illustrée par le calcul suivant. Le montant de 619 millions d'euros est associé à une autorisation portant sur la quantité de spectre suivante : 2\*14,8 MHz en mode FDD plus 5 MHz en mode TDD dans la bande 2,1 GHz. Si on applique une stricte règle de proportionnalité à la quantité de spectre attribuée, on obtient un montant de 17,9 millions d'euros par MHz<sup>28</sup>. Une autorisation d'utilisation de 2\*10 MHz en mode FDD dans la bande 2,1 GHz correspondrait alors à un montant de 358 millions d'euros<sup>29</sup> et une autorisation d'utilisation de 2\*5 MHz en mode FDD à un montant de 179 millions d'euros.

<sup>28</sup>  $17,9 = 619 / (2*14,8 + 5)$

<sup>29</sup>  $358 = (2*10) * 17,9$

**Question n°20. Comment la tarification du spectre devrait évoluer en fonction de la quantité de fréquences attribuée ? L'application d'un principe de proportionnalité à la quantité de spectre attribuée vous paraît-elle pertinente ?**

Une adaptation des redevances pourrait s'avérer également nécessaire dans le cas où la durée de l'autorisation serait réduite par rapport celle de 20 ans mise en œuvre dans les précédents appels à candidatures. Cette durée de 20 ans correspond au maximum prévu par l'article L.42-1 du code des postes et des communications électroniques.

A titre d'exemple, une réduction à 15 ans de la durée de l'autorisation serait une modification substantielle de l'autorisation. Une autorisation qui serait délivrée en 2009 pour 15 ans durerait ainsi jusqu'en 2024 et se terminerait à peine après les autorisations délivrées dans la même bande en 2001 à Orange France et SFR et en 2002 à Bouygues Telecom pour une durée de 20 ans.

**Question n°21. Comment la tarification du spectre devrait évoluer en fonction d'une éventuelle réduction de la durée de l'autorisation d'utilisation de fréquences ?**

#### **2.2.4.4 Tarification pertinente du spectre résiduel dans la bande 2,1 GHz**

Les contributeurs sont invités à faire part de leurs analyses et leurs suggestions sur la façon dont doivent être fixées les conditions financières associées aux autorisations susceptibles d'être délivrées pour l'utilisation des fréquences résiduelles dans la bande 2,1 GHz.

Ils sont en particulier invités à s'exprimer dans le cas d'une structure de redevance identique à celle déjà mise en œuvre pour les autorisations d'utilisation de fréquences délivrées à Orange France, SFR et Bouygues Telecom, et qui se fonde d'une part sur une partie fixe, et d'autre part sur une partie variable correspondant à 1% du chiffre d'affaires. Dans ce schéma, les contributions sont attendues sur les modalités financières pertinentes concernant la partie fixe (montant, échéancier de paiement, etc).

Les contributeurs sont invités à considérer le cas où il s'agit de fixer la redevance qui sera effectivement due, et le cas où il s'agit du prix de réserve associé à l'utilisation d'un critère financier parmi les critères de sélection des candidatures.

**Question n°22. Comment selon vous doivent être définies les conditions financières attachées aux autorisations d'utilisation des fréquences résiduelles dans la bande 2,1 GHz ? Les contributeurs sont invités à toutes suggestions qu'ils estimeraient pertinentes, notamment en terme de prix et d'échéancier de paiement, et à justifier leur analyse, en particulier au regard des critères d'efficacité économique, de bonne gestion du spectre et d'équité entre opérateurs.**

---

### **3 Procédures envisageables pour l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz en mode FDD**

---

La présente partie vise à recueillir l'analyse des contributeurs sur le choix de la procédure pour l'attribution des fréquences encore disponibles dans la bande 2,1 GHz. Elle porte sur les 14,8 MHz duplex disponibles en mode FDD, les 5 MHz disponibles en mode TDD faisant l'objet de la partie 4.

Elle s'appuie sur des pistes ou propositions esquissées en fonction des enjeux identifiés dans la partie précédente concernant la bande 2,1 GHz.

La présente partie aborde tout d'abord le contenu des licences, c'est-à-dire les droits et obligations correspondants.

Ensuite, elle porte sur les modalités de la procédure d'attribution, en abordant successivement les trois types de procédures d'attribution :

- attribution avec une priorité pour un nouvel entrant sur tout le spectre, comme dans les trois premiers appels à candidatures ;
- attribution avec une priorité pour un nouvel entrant sur une partie du spectre ;
- attribution sans priorité pour un nouvel entrant.

Elle vise à cet égard à recueillir l'analyse des contributeurs sur les modalités pertinentes dans chacun des ces trois grands types de procédure, et sur le choix du type de procédure souhaitable.

### 3.1 Contenu des licences : droits et obligations

Les autorisations délivrées dans le cadre d'un 4<sup>e</sup> appel à candidatures seraient semblables aux trois licences déjà attribuées.

La présente partie aborde les principaux éléments des cahiers des charges des autorisations qui pourraient être délivrées.

#### 3.1.1 Droit d'utilisation des fréquences

Les autorisations contiendraient le droit d'utiliser tout ou partie des fréquences duplex 1950,1-1964,9 et 2140,1-2154,9 MHz, soit 2\*14,8 MHz.

Aucune difficulté particulière ne se pose concernant l'organisation technique de la bande dans le cas où l'ensemble de ces fréquences sont attribuées à un seul et même opérateur, à l'instar de ce qui est prévu depuis 2000 pour leur attribution sous la forme d'une quatrième licence 3G identique aux trois licences déjà attribuées à Orange France, SFR et Bouygues Telecom. En revanche, dans le cas où ces fréquences résiduelles sont réparties entre plusieurs opérateurs, c'est-à-dire en plusieurs blocs, une organisation technique de ces fréquences doit être mise en place. Ce point est développé dans la description du troisième type de procédure, qui permet toutes les configurations possibles.

#### 3.1.2 Droits applicables à un nouvel entrant

L'ARCEP avait décidé, lors de la conception de la procédure d'attribution de la bande 2,1 GHz en 2000, de proposer au marché quatre licences contenant chacune la même quantité de fréquences. Ce choix, combiné à l'interdiction pour une société d'avoir une influence significative sur plusieurs candidats, assurait une place pour un nouvel entrant puisque trois opérateurs exerçaient alors sur le marché.

Plusieurs dispositions en faveur d'un nouvel entrant avaient été inscrites dans les appels à candidatures :

- Pour déployer son réseau, le nouvel entrant pouvait notamment s'appuyer sur l'accès aux sites des opérateurs existants qu'ils réutilisent pour la 3G.
- En attendant de compléter son déploiement 3G, un nouvel entrant pouvait s'appuyer sur un accord d'itinérance 2G avec un opérateur existant pour offrir dès le début une couverture nationale.
- En cas de réutilisation des bandes 900 et 1800 MHz pour la 3G, les attributions de fréquences pouvaient être modifiées afin de prendre en compte le nouvel entrant.

Toutes ces dispositions ont été inscrites dans les autorisations des trois opérateurs mobiles existants et resteraient naturellement applicables à un nouvel entrant autorisé dans la bande 2,1 GHz dans le cadre de la procédure dont il est question dans le présent document.

L'Autorité sera particulièrement attentive à la mise en œuvre effective de ces dispositions dans les conditions prévues par les autorisations des opérateurs 3G.

Ainsi que le prévoient les cahiers des charges 3G des opérateurs, cette mise en œuvre doit se faire en privilégiant des négociations commerciales entre opérateurs.

Toutefois, en cas de litige, l'Autorité pourra être saisie en règlement de différend en application des dispositions de l'article L. 36-8 du code des postes et des communications électroniques. Dans cette hypothèse, l'Autorité s'attachera à mener la procédure dans des délais conformes aux impératifs commerciaux de l'opérateur nouvel entrant, sur la base des objectifs de l'article L. 32-1 du code des postes et des communications électroniques, notamment « la définition de conditions d'accès aux réseaux ouverts au public et d'interconnexion de ces réseaux qui garantissent la possibilité pour tous les utilisateurs de communiquer librement et l'égalité des conditions de concurrence », « l'absence de discrimination, dans des circonstances analogues, dans le traitement des opérateurs » et « l'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale entre les exploitants de réseau et les fournisseurs de services de communications électroniques ».

### 3.1.2.1 Accès aux fréquences 900 MHz

Le principe de la réutilisation pour la 3G des fréquences 900 MHz, actuellement utilisées par le GSM, est prévu depuis 2002 dans les autorisations des trois opérateurs mobiles existants. Les autorisations prévoyaient que, dans cette hypothèse, l'ARCEP examinerait l'équité des attributions de fréquences de tous les opérateurs 2G et/ou 3G et pourrait adopter, le cas échéant, des décisions d'attribution de fréquences permettant de rétablir l'équité.

Par communiqués en date du 5 juillet 2007 et du 27 février 2008, l'ARCEP a précisé ce dispositif en prévoyant qu'un éventuel nouvel entrant autorisé dans la bande 2,1 GHz avant le 30 juin 2010 se verrait proposer, après rétrocession par les trois opérateurs existants d'une partie de leurs fréquences, l'attribution de 2\*5 MHz dans la bande 900 MHz<sup>30</sup> :

- 18 mois après son autorisation en dehors des zones très denses<sup>31</sup> ;
- le 31 décembre 2012 dans les zones très denses.

Ce dispositif a par ailleurs déjà été inscrit dans les autorisations d'utilisation de fréquences d'Orange France et SFR, via les décisions de l'ARCEP n° 2008-0228 et 2008-0229. Il sera inscrit dans l'autorisation de Bouygues Telecom dès que l'opérateur demandera la réutilisation de ses fréquences à 900 MHz pour la 3G ou dès qu'un nouvel entrant sera autorisé dans la bande 2,1 GHz. En tout état de cause, il sera pris en compte au plus tard dans la nouvelle autorisation qui serait délivrée à Bouygues Telecom en décembre 2009 à la suite de la procédure de renouvellement, conformément à la décision de l'ARCEP en date du 4 décembre 2007 fixant les conditions de renouvellement de l'autorisation d'utilisation de fréquences de Bouygues Telecom dans les bandes 900 et 1800 MHz.

Etant donné la rareté des fréquences dans la bande 900 MHz, le dispositif ne prévoit l'accès à ces fréquences qu'à un seul nouvel entrant.

---

<sup>30</sup> Les redevances liées à l'utilisation de ces fréquences sont précisées dans l'avis du Ministère de l'économie des finances et de l'emploi relatif au paiement des redevances d'utilisation des fréquences dans les bandes 900 MHz et 1 800 MHz pour l'exploitation d'un réseau mobile de deuxième ou troisième génération en métropole, publié au Journal Officiel le 16 janvier 2008

<sup>31</sup> Les zones très denses sont définies dans la décision n° 2006-0140 de l'ARCEP

### 3.1.2.2 Itinérance sur un réseau mobile GSM

Conformément aux autorisations des opérateurs mobiles existants, « *un opérateur 3G disposant d'une autorisation GSM [...] est tenu de faire droit, dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires, aux demandes raisonnables d'itinérance sur son réseau GSM d'un opérateur 3G ne disposant pas d'une autorisation GSM durant une période de six ans à compter de la publication au Journal officiel de la décision autorisant ce dernier à établir et exploiter un réseau radioélectrique de troisième génération ouvert au public et à fournir le service téléphonique au public* ». De plus, à la demande de ce nouvel entrant, il est tenu d'engager des négociations commerciales en vue de conclure un tel accord d'itinérance métropolitaine, et ce dès la délivrance de l'autorisation de ce dernier<sup>32</sup>.

Par-delà le consentement que les opérateurs 3G disposant d'une autorisation GSM ont pu apporter à l'obligation d'itinérance métropolitaine, incluse dans leur cahier des charges respectif, une telle disposition est légitime au regard des effets économiques bénéficiant tant au nouvel entrant qu'au marché et aux utilisateurs finaux dans leur ensemble, liés à un lancement commercial dont la portée ne serait pas amoindrie par des délais de déploiement trop importants. En effet, il ne peut être attendu d'un opérateur entrant qu'il déploie instantanément sur l'ensemble du territoire métropolitain un réseau équivalent à celui des opérateurs mobiles déjà établis et ayant bénéficié d'une autorisation de déployer un réseau 2G. Or le fait de ne pouvoir proposer au détail des offres d'envergure métropolitaine constituerait un handicap insurmontable dans le jeu concurrentiel. Cette prestation d'itinérance est donc essentielle pour que le nouvel entrant puisse rapidement proposer des offres sur le marché de détail, y compris pendant la phase de déploiement de son réseau 3G.

L'Autorité rappelle que la fourniture d'une telle prestation d'itinérance sur le réseau 2G d'un opérateur répond bien à l'objectif assigné à l'Autorité au L. 32-1 3° du code des postes et des communications électroniques de veiller « *au développement de l'emploi, de l'investissement efficace dans les infrastructures, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des communications électroniques* ». En effet, dans la mesure où cette obligation imposée aux opérateurs 2G/3G ne l'est que de manière transitoire puisqu'elle se termine 6 ans après la publication de l'autorisation du nouvel entrant 3G, elle a bien pour effet d'inciter le nouvel entrant à investir dans sa propre infrastructure de réseau 3G. Le quatrième entrant constituera ainsi pour les opérateurs déjà établis non seulement un concurrent à court terme via l'itinérance, mais surtout un compétiteur à long terme, par le biais de ses propres infrastructures.

En cas de litige afférent à la négociation de l'itinérance nationale, l'Autorité pourrait être saisie en règlement de différend et serait alors amenée à préciser ce que pourraient constituer des conditions d'accès objectives, transparentes et non-discriminatoires.

L'objectivité et la transparence pourraient alors s'entendre comme le caractère formalisé des conditions d'offre, limitant la latitude d'appréciation subjective conférée à l'offreur.

L'obligation de non discrimination pourrait être interprétée comme emportant, à prestations comparables, une interdiction de proposer au nouvel entrant des conditions d'itinérance moins favorables que celles offertes à d'autres demandeurs en situation

---

<sup>32</sup> Pour le détail du dispositif, voir le point 10 du document 1 de l'annexe de la décision n° 2007-0177 de l'ARCEP

équivalente, voire comme imposant à l'opérateur hôte de pratiquer à son égard des conditions aussi favorables que celles qu'il s'octroie à lui-même ou à ses filiales.

A cet effet, dans l'instruction d'un tel règlement de différend, l'Autorité pourrait éventuellement s'appuyer sur tous les accords mettant en place des prestations comparables à celle de l'itinérance 2G pour un opérateur 3G pur. Une telle démarche impliquerait notamment l'examen des accords d'itinérance locale destinés à permettre la couverture multi-opérateurs des « Zones blanches », d'itinérance internationale, ou encore d'accès et départ d'appel de gros (contrats MVNO). En outre, l'Autorité pourrait recourir à tous les éléments de comparaison internationale qu'elle considérerait comme pertinents. Ceci pourrait permettre de s'assurer que les tarifs d'itinérance proposés par l'opérateur hôte ne conduisent pas à une éviction de l'opérateur 3G en itinérance sur le marché de détail. L'Autorité relève en effet la très forte dépendance du nouvel entrant aux conditions d'itinérance offertes, et veillera à ce que soient offertes des conditions de gros permettant à cet opérateur de faire une entrée pertinente sur le marché de détail.

### 3.1.2.3 Accès aux sites GSM réutilisés par la 3G

*De plus, « dès lors que l'opérateur 3G dispose d'une autorisation GSM et qu'il utilise, pour ses besoins propres, l'un des sites ou pylônes établis dans le cadre de cette autorisation GSM pour y implanter des équipements constitutifs de son réseau 3G, il doit permettre à un opérateur 3G ne disposant pas d'une autorisation GSM d'accéder, dans des conditions équivalentes, à ce site ou à un autre de ses sites ou pylônes pour y implanter ses équipements 3G »<sup>33</sup>.*

Il convient de favoriser pour tout nouvel entrant l'accès aux informations nécessaires lui permettant d'intégrer suffisamment à l'avance cette possibilité dans l'élaboration opérationnelle de son plan de déploiement. Les conditions et les modalités d'une telle procédure seront précisées le moment venu.

**Question n°23. Avez-vous des remarques sur l'ensemble des droits rappelés ci-dessus et applicables à un nouvel entrant autorisé dans la bande 2,1 GHz ?**

### 3.1.3 Durée des autorisations et redevances

Les trois licences déjà délivrées à Orange France, SFR et Bouygues Telecom avaient une durée de 20 ans et portaient chacune sur 2\*14,8 MHz FDD + 5 MHz TDD. La redevance associée était composée d'une part fixe de 619 209 795,27 euros, payable l'année de délivrance de l'autorisation, et d'une part annuelle variable correspondant à 1% du chiffre d'affaires. La définition de la redevance, qui devait être payée en une fois, était associée dans la loi à une durée fixe d'autorisation : 20 ans.

Comme indiqué plus haut dans la consultation, la disposition législative qui fixait la redevance ayant été supprimée, un nouveau montant de référence doit être défini par le Gouvernement qui pourra, selon le mode de sélection qui sera mis en œuvre, être utilisé

<sup>33</sup> Pour le détail du dispositif, voir le point 10 du document 1 de l'annexe de la décision n° 2007-0177 de l'ARCEP

comme montant fixe de redevance dans le cas d'un appel à candidatures, ou comme prix de réserve si la sélection comportait un critère d'engagement financier<sup>34</sup>.

Les questions liées à la définition des redevances ont fait l'objet de la partie 2.2.4 de la consultation.

**Question n°24. Quelles modalités de redevance et quelle durée d'autorisation doivent être prévues ?**

#### **3.1.4 Déploiement**

Les obligations minimales de déploiement qui étaient imposées dans les trois premiers appels à candidatures pourraient être reprises.

L'obligation de couvrir 60% de la population au bout de 8 ans, correspondant à l'obligation minimale qui était contenue dans les trois premiers appels à candidatures pour les services de données, pourrait ainsi être imposée.

L'obligation de 20% au bout de 2 ans pourrait également être imposée. Toutefois, afin de prendre en compte le fait que les trois opérateurs existants n'ont pas respecté leurs obligations de déploiement initiales, il pourrait être envisagé un décalage d'un an. Une obligation minimale de déploiement pourrait ainsi être fixée à 20% de la population au bout de 3 ans.

**Question n°25. Des obligations minimales de déploiement analogues à celles imposées dans les premiers appels à candidatures 3G vous paraissent-elles pertinentes ?**

Ces obligations minimales de déploiement seraient naturellement remplacées par d'éventuels engagements de couverture plus élevés qui seraient souscrits par les candidats.

Si un opérateur existant venait à se voir attribuer des fréquences dans le cadre de cette procédure, ses obligations de couverture déjà existantes seraient conservées si elles sont plus élevées.

#### **3.1.5 Conditions d'accueil des MVNO**

La procédure d'attribution pourrait être un levier permettant d'améliorer les conditions d'accueil des MVNO sur les réseaux mobiles, afin de leur permettre d'intensifier la concurrence sur le marché de détail au bénéfice du consommateur.

L'ARCEP a identifié deux enjeux sur le sujet dans la précédente partie de la consultation :

- une amélioration de la capacité des MVNO à changer d'opérateur hôte, qui passe par un encadrement, éventuellement par le droit de la concurrence, des pratiques contractuelles faisant obstacle au changement d'opérateur, en particulier les exclusivités d'approvisionnement ou les restrictions à la cession de parts sociales

<sup>34</sup> Les différents modes de sélection envisageables sont discutés dans la suite de la consultation.

ou d'éléments d'actifs allant au-delà de ce qui est nécessaire pour garantir l'amortissement des frais d'accueil du MVNO ;

- une amélioration des conditions techniques et tarifaires consenties par les opérateurs hôtes pour l'accueil des MVNO.

Afin de traiter ce deuxième enjeu, il peut paraître souhaitable qu'un opérateur s'engage à répondre aux demandes raisonnables d'accès à son réseau et à proposer dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires une offre d'accueil d'opérateur mobile virtuel sur son réseau, comprenant :

- la vente de minutes de bout en bout différenciées selon leurs réseaux de destination et l'heure pleine ou creuse ainsi que la vente de demi minutes entrantes et sortantes, associées à la possibilité pour le MVNO d'exploiter son propre cœur de réseau ;
- des tarifs comprenant une rémunération des éléments de réseau sollicités à hauteur de leurs coûts majorés d'une marge équivalente à la marge opérationnelle effectuée par l'opérateur hôte sur son marché de détail ; le cas échéant, une offre de tarification forfaitaire générant une telle marge.

Il serait souhaitable que cet engagement s'applique non seulement aux nouveaux MVNO, mais aussi à ceux qui existent déjà aujourd'hui.

**Question n°26. Au regard des enjeux identifiés concernant le marché de gros de l'accès et du départ d'appel, ce type d'engagement vous paraîtrait-il pertinent ?**

### **3.1.6 Engagements des candidats**

En plus de ces éléments, le cahier des charges des candidats retenus reprendra l'ensemble des engagements qu'ils auront pris de manière volontaire dans leurs dossiers de candidature en surplus des obligations déjà listées ci-dessous.

### **3.1.7 Marché secondaire**

A ce jour, le marché secondaire n'est pas ouvert sur les fréquences utilisées par les réseaux mobiles (bandes 900, 1800 et 2100 MHz). Une telle ouverture pourrait être envisagée, afin de permettre une plus grande flexibilité dans l'utilisation des fréquences par les acteurs du marché, en fonction de leur développement. Des contraintes devront toutefois être mises à ce marché secondaire, afin notamment d'assurer une bonne utilisation des fréquences et d'éviter une concentration trop forte des fréquences dans les mains d'une société.

**Question n°27. Vous paraît-il pertinent d'ouvrir le marché secondaire sur tout ou partie des bandes 900, 1800 et 2100 MHz ? Dans quel calendrier ? Avec quelles précautions ou contraintes ? Quels sont les avantages et les inconvénients d'une ouverture du marché secondaire pour ces fréquences, et en particulier la bande 2,1 GHz ?**

## 3.2 Premier type de procédure : Conservation d'une priorité pour un nouvel entrant sur tout le spectre

Ce type de procédure revient à relancer un appel à candidatures comparable à celui lancé en 2007 pour la délivrance d'une autorisation à un nouvel entrant<sup>35</sup>. Cela donnerait la possibilité au nouvel entrant d'avoir une quantité de spectre analogue à celle des trois opérateurs existants pour la 3G :

- 2\*15 MHz dans la bande 2,1 GHz FDD<sup>36</sup> ;
- complétés de 2\*5 MHz dans la bande 900 MHz<sup>37</sup>.

### 3.2.1 Modification des conditions de redevance

Comme indiqué au début de la consultation, le caractère infructueux de la procédure lancée en 2007 impose, dans ce type de procédure où toutes les fréquences sont encore réservées à un nouvel entrant, de modifier certaines conditions afin que les fréquences puissent être attribuées effectivement.

Une des manières de modifier les conditions d'attribution pourrait être de modifier les conditions de redevance, comme la loi Châtel le permet.

Il pourrait s'agir d'une diminution de la part fixe de la redevance ou de son étalement, ou d'un mélange des deux options, pour une durée d'autorisation inchangée de 20 ans.

Il pourrait aussi s'agir d'une réduction de la durée de l'autorisation, afin de diminuer le montant à payer immédiatement par l'opérateur, dans le cas où un étalement n'est pas retenu.

**Question n°28. Dans le cas où la réservation des fréquences au nouvel entrant est conservée, la modification des conditions de redevances vous paraît-elle un moyen pertinent d'éviter que la procédure soit à nouveau infructueuse ? Selon quelles modalités ? Quel autre moyen voyez-vous ? Vous paraît-il plus pertinent de fixer un montant précis de redevance ou de fixer un prix de réserve qui serait utilisé pour mettre en œuvre un critère de sélection financier ?**

### 3.2.2 Modalités de sélection

**Question n°29. Dans une procédure réservant l'ensemble des fréquences à un nouvel entrant, quels critères de sélection vous paraissent pertinents pour sélectionner le nouvel entrant ?**

<sup>35</sup> Sans le bloc de 5 MHz TDD toutefois, et en laissant la possibilité aux nouveaux entrants de se porter candidat sur une quantité de fréquences inférieure à 15 MHz duplex.

<sup>36</sup> Les trois opérateurs mobiles bénéficient aujourd'hui de 5 MHz TDD de la bande 2,1 GHz ; 5 MHz TDD sont également libres dans cette bande si le nouvel entrant en avait besoin : voir la fin de la consultation publique

<sup>37</sup> Bien qu'ils auront près de 2\*10 MHz dans la bande 900 MHz, les trois opérateurs mobiles existants ne pourront dans un premier temps utiliser que 2\*5 MHz pour l'UMTS, du fait du maintien d'un réseau GSM dans cette bande

A titre indicatif, il est envisageable d'utiliser les mêmes 14 critères de sélection que ceux utilisés dans le cadre des trois premiers appels à candidatures 3G.

Cette procédure pourrait toutefois être simplifiée, à travers une réduction du nombre de critères de sélection.

Les critères suivants pourraient en particulier être examinés. Il est rappelé que la procédure évoquée ici serait réservée aux nouveaux entrants.

#### 3.2.2.1.1 Ampleur et rapidité de déploiement

Les engagements des candidats sur le sujet de la couverture pourraient être valorisés, en complément des obligations de couverture minimales prévues dans la partie 3.1 décrivant le cahier des charges.

#### 3.2.2.1.2 Capacité à stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur

Un critère de sélection valorisant l'aptitude du projet à stimuler la concurrence pourrait être utilisé. Il pourrait notamment prendre en compte d'éventuels engagements des candidats à ouvrir leurs réseaux aux MVNO.

#### 3.2.2.1.3 Cohérence et crédibilité du projet

La cohérence et la crédibilité du projet pourrait être examinée au moyen d'une analyse portant sur l'articulation des volets financier, commercial, technique et de l'emploi. La cohérence entre les objectifs annoncés par le candidat et les moyens annoncés pour leur mise en œuvre serait évaluée.

#### 3.2.2.1.4 Critère financier

Un critère financier pourrait éventuellement être envisagé, avec un prix de réserve correspondant à un montant fixé par le Gouvernement, dans la mesure où ce serait souhaitable, en comparaison avec des modalités de redevance fixes.

#### 3.2.2.1.5 Pondération des critères

Une pondération équilibrée de ces trois ou quatre critères pourrait être envisagée.

### **3.2.3 Attribution des fréquences dans le cas où la procédure est infructueuse**

Même si la procédure lancée dans ce cadre devrait tirer les conclusions de l'échec de la procédure de 2007 afin que les fréquences soient effectivement attribuées, il existe une possibilité théorique qu'une procédure réservant toutes les fréquences à un nouvel entrant soit infructueuse.

Les fréquences non attribuées devraient alors être à nouveau mises sur le marché, plus tard, dans des conditions qui pourraient être celles exposées pour le troisième type de procédure.

### **3.3 Deuxième type de procédure : Conservation d'une priorité pour un nouvel entrant sur une partie du spectre**

La présente partie explore le type de procédure où une priorité est maintenue pour un nouvel entrant sur une partie du spectre à 2,1 GHz.

Comme indiqué au début de la consultation, cette procédure devrait nécessairement comprendre une seconde phase afin d'attribuer les fréquences qui resteraient disponibles à l'issue de la phase réservée aux nouveaux entrants - c'est-à-dire les fréquences non réservées aux nouveaux entrants ou l'ensemble des fréquences si aucun nouvel entrant n'est autorisé à l'issue de la première phase.

Dans un premier temps, une procédure analogue aux précédents appels à candidatures 3G se déroulerait sur une partie du spectre. La clause de non cumul déjà mise en œuvre lors des précédents appels à candidatures pour la quatrième licence 3G y serait maintenue. Cela signifie que ne pourraient y participer que les candidats nouveaux entrants, qui bénéficieraient ainsi d'une priorité.

Afin d'attribuer les fréquences restantes, une deuxième phase se déroulerait où la clause de non cumul serait supprimée, ce qui signifie que toutes les candidatures, émanant de l'ensemble des acteurs qu'ils soient ou non nouveaux entrants, seraient examinées.

Dans la mesure où ce type de procédure réduit la quantité de fréquences réservée à un nouvel entrant par rapport au précédent appel à candidatures, il paraît naturel que cette modification importante des conditions d'attribution de licence donne lieu à prise en compte dans les modalités financières.

Les modalités de ces deux phases sont analysées successivement dans ce qui suit.

#### **3.3.1 Première phase : procédure d'attribution réservée aux nouveaux entrants**

Cette première phase viserait à retenir un seul nouvel entrant, auquel seraient attribuées les fréquences mises en jeu dans cette première phase, représentant une partie des fréquences de la bande 2,1 GHz, ainsi que les fréquences de la bande 900 MHz prévues pour un nouvel entrant. Une seule place est en effet disponible pour un nouvel entrant dans la bande 900 MHz.

##### **3.3.1.1 Quantité de spectre sur laquelle porte la première phase**

Il convient de fixer la quantité de spectre dans la bande 2,1 GHz sur laquelle porte la première phase.

Dès lors que seule une partie du spectre disponible est réservée au nouvel entrant, cette quantité peut être 5 ou 10 MHz duplex. Par ailleurs, il convient de rappeler qu'un bloc de 5 MHz duplex dans la bande 900 MHz serait proposé à l'éventuel nouvel entrant retenu dans cette première phase, en plus des fréquences de la bande 2,1 GHz.

Même si l'attribution d'un bloc de 5 MHz duplex dans la bande 2,1 GHz en complément du bloc dans la bande 900 MHz à un nouvel entrant sera peut-être suffisante pour offrir dans un premier temps un service de voix à un nombre significatif de clients, cette quantité de fréquences pourrait s'avérer faible pour offrir rapidement et de manière pérenne des services plus innovants et plus gourmands en bande passante, comme l'Internet mobile ou la télévision.

L'attribution de 10 MHz pourrait permettre à ce nouvel entrant d'offrir plus rapidement des services comparables à ses trois concurrents, sans devoir attendre l'attribution de fréquences supplémentaires, par exemple dans la bande 2,6 GHz, qui seront disponibles et utilisables bien plus tardivement. Il convient de noter que les attributions faites au début des années 2000 pour l'introduction de l'UMTS dans plusieurs pays européens portaient sur une quantité de 10 MHz duplex par opérateur.

La fixation de cette quantité de fréquences réservée ne préjuge toutefois pas de la quantité de fréquences qu'un nouvel entrant pourrait avoir. Il pourrait en effet postuler à des fréquences dans la seconde phase également, mais en compétition avec d'autres acteurs candidats nouveaux entrants ou opérateurs existants.

**Question n°30. Un nouvel entrant peut-il stimuler durablement la concurrence au bénéfice du consommateur avec un ou deux blocs dans la bande 2,1 GHz (c'est-à-dire 5 ou 10 MHz duplex) et un bloc (5 MHz duplex) dans la bande 900 MHz ? 15 MHz duplex dans la bande 2,1 GHz sont-ils indispensables ?**

**Question n°31. Dans le cas où une partie du spectre est réservée à un nouvel entrant, sur quelle quantité de fréquences en mode FDD la première phase donnant priorité au nouvel entrant doit-elle porter : 5 ou 10 MHz duplex ?**

### 3.3.1.2 Modalités de sélection : sélection d'un seul nouvel entrant

**Question n°32. Dans une procédure réservant une partie des fréquences à un nouvel entrant, quels critères de sélection vous paraissent pertinents pour sélectionner le nouvel entrant ?**

Il est rappelé que cette première phase vise à comparer entre eux des candidats nouveaux entrants.

A titre indicatif, cette phase étant dans son principe analogue aux précédents appels à candidatures, il est envisageable d'utiliser les mêmes 14 critères de sélection que ceux utilisés dans le cadre des trois premiers appels à candidatures 3G.

Cette procédure pourrait toutefois être simplifiée, à travers une réduction du nombre de critères de sélection.

Les critères suivants pourraient en particulier être examinés.

#### 3.3.1.2.1 Ampleur et rapidité de déploiement

Les engagements des candidats sur le sujet de la couverture pourraient être valorisés, en complément des obligations de couverture minimales prévues dans la partie 3.1 décrivant le cahier des charges.

#### 3.3.1.2.2 Capacité à stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur

Un critère de sélection valorisant l'aptitude du projet à stimuler la concurrence pourrait être utilisé. Il pourrait notamment prendre en compte d'éventuels engagements des candidats à ouvrir leurs réseaux aux MVNO.

#### 3.3.1.2.3 Cohérence et crédibilité du projet

La cohérence et la crédibilité du projet pourrait être examinée au moyen d'une analyse portant sur l'articulation des volets financier, commercial, technique et de l'emploi. La cohérence entre les objectifs annoncés par le candidat et les moyens annoncés pour leur mise en œuvre serait évaluée.

#### 3.3.1.2.4 Redevance et critère financier

Dans la mesure où ce type de scénario réduit la quantité de fréquences réservée à un nouvel entrant, il paraît naturel que cette modification importante des conditions d'attribution de licence soit prise en compte dans les modalités financières.

Par ailleurs, un critère financier pourrait éventuellement être envisagé, avec un prix de réserve correspondant à un montant fixé par le Gouvernement, dans la mesure où ce serait souhaitable, en comparaison avec des modalités de redevance fixes.

**Question n°33. Dans le cas où la réservation de fréquences au nouvel entrant est conservée sur une partie du spectre seulement, vous paraît-il plus pertinent de fixer un montant précis de redevance ou de fixer un prix de réserve qui serait utilisé pour mettre en œuvre un critère de sélection financier, dans la première phase visant à comparer les nouveaux entrants entre eux ? Quel devrait être le montant d'une redevance fixée à l'avance ou le prix de réserve d'un critère financier ? Quel devrait être l'échéancier de paiement ?**

#### 3.3.1.2.5 Pondération des critères

Une pondération équilibrée de ces trois ou quatre critères pourrait être envisagée.

### **3.3.2 Seconde phase : L'attribution des fréquences restantes**

Si tout le spectre n'est pas réservé à un nouvel entrant, ou si aucun nouvel entrant n'est autorisé à l'issue de la première phase, il restera du spectre disponible dans la bande 2,1 GHz. Au vu de la demande du marché pour ces fréquences, il est souhaitable d'attribuer toutes les fréquences disponibles.

Une seconde phase ouverte à tous les opérateurs pourrait ainsi être conduite. Pourraient ainsi y participer les opérateurs mobiles existants, le nouvel entrant auquel auraient le cas échéant été attribuées des fréquences dans la première phase si celui-ci souhaitait des fréquences additionnelles, et tout autre candidat nouvel entrant.

Les candidatures seraient déposées une fois les résultats de la première phase connus, et cette seconde phase pourrait ensuite être conduite selon des modalités analogues à celles exposées pour le troisième type de procédure.

Ces deux phases feraient partie de la même procédure et seraient décrites entièrement dans le texte d'appel à candidatures publié au début de la première phase.

### 3.4 Troisième type de procédure : Suppression de la priorité aux nouveaux entrants

La présente partie explore un type de procédure sans priorité prévue pour un nouvel entrant. Cela signifie que la totalité des fréquences restant à attribuer dans la bande 2,1 GHz est mise dans un pot commun, pour lequel entrent en compétition tous les acteurs, qu'ils soient ou non déjà titulaires de fréquences dans la bande 2,1 GHz.

Ce type de procédure présente une complexité particulière, puisqu'elle implique une compétition entre des candidatures pouvant être très différentes :

- certains candidats seront des nouveaux entrants, d'autres des opérateurs existants ;
- les candidats ne souhaiteront vraisemblablement pas tous obtenir la même quantité de fréquences : certains peuvent viser l'obtention de 2\*5 MHz, d'autres de 2\*10 MHz et d'autres de 2\*15 MHz.

Cela signifie que le nombre d'opérateurs retenus et la quantité de fréquences attribuée à chacun des opérateurs ne sont pas fixés à l'avance, mais déterminés de façon endogène par la procédure elle-même. L'existence de candidatures très différentes ne permet en effet pas d'avoir une approche unique sur la quantité de fréquences attribuée par opérateur retenu.

Cela rend nécessaire :

- de définir une organisation technique de la bande fragmentée en plusieurs blocs, compatible avec l'autorisation de 1, 2 ou 3 opérateurs, avec des quantités de fréquences variables par opérateur retenu ;
- de définir des modalités de participation permettant aux acteurs d'exprimer des candidatures sur un ou plusieurs blocs de fréquences.

La présente partie s'attache donc à recueillir l'analyse des acteurs sur la mise en œuvre d'une telle procédure, dont la faisabilité juridique méritera de faire l'objet d'un examen approfondi.

#### 3.4.1 Organisation technique des fréquences en trois blocs

Une porteuse UMTS faisant environ 2\*5 MHz de large, trois blocs de fréquences sont attribuables dans les 2\*15 MHz disponibles, à un, deux ou trois opérateurs.

Pour autant, la quantité de fréquences de 2\*14,8 MHz n'est pas suffisante pour attribuer de manière complètement indépendante trois blocs de 2\*5 MHz, qui seraient pleinement compatibles avec les paramètres techniques recommandés par la décision (06)01 de l'ECC, qui prévoit :

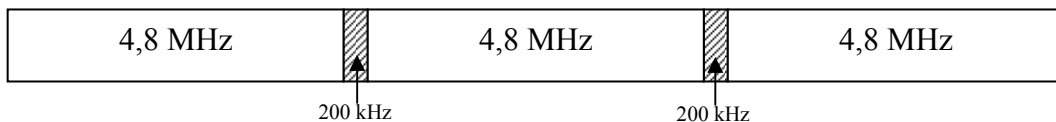
- de séparer de 5 MHz les centres de deux porteuses de deux opérateurs différents ;
- de laisser la possibilité d'espacer les centres de deux porteuses d'un même opérateur de moins de 5 MHz, par exemple de 4,8 MHz ;
- de centrer les porteuses sur un multiple de 200 kHz.

Dans la mesure où le présent type de procédure permet a priori toutes les configurations possibles (1, 2 ou 3 opérateurs), l'organisation technique précise de la bande doit pouvoir être adaptée en fonction du résultat.

A titre indicatif pourrait être examinée une approche du type suivant.

Trois blocs de 4,8 MHz duplex seraient mis en jeu dans cette procédure, les 400 kHz duplex restants étant des canaux de garde qui devront être attribués en fonction des résultats de l'appel à candidatures.

Ces blocs seraient définis comme suit :



L'attribution à un même opérateur de blocs de fréquences contigus permettrait de réduire les contraintes en termes de canaux de garde.

Par exemple, si un opérateur gagnait les 3 blocs de 4,8 MHz duplex, les canaux de garde lui seraient également attribués : l'ensemble des 14,8 MHz duplex lui serait attribué.

Si un opérateur gagnait 2 blocs et si un second opérateur gagnait le 3<sup>e</sup> bloc, deux blocs contigus pourraient être attribués au premier, avec le canal de garde qui sépare les deux blocs, et le troisième bloc pourrait être attribué au second opérateur avec le second canal de garde. 9,8 MHz contigus seraient donc attribués au premier opérateur et 5 MHz contigus seraient attribués au second.

Si trois opérateurs gagnaient chacun un bloc :

- si un opérateur ayant déjà des fréquences dans la bande 2,1 GHz faisait partie de ces opérateurs, l'attribution dans la mesure du possible de fréquences de manière contiguë à son attribution existante permettrait de réduire les canaux de garde nécessaires : l'opérateur en question pourrait se voir attribuer 4,8 MHz duplex, sans avoir besoin de canal de garde supplémentaire.
- dans l'alternative, il n'y aurait pas assez de place pour assurer les canaux de garde nécessaires sans modifier les attributions des trois opérateurs existants. Un bloc latéral et le canal de garde associé, soit 5 MHz duplex contigus, pourraient ainsi être attribués au candidat le mieux noté selon les critères de sélection prévus dans la procédure, et le dernier canal de garde pourrait être partagé en deux, de manière à attribuer deux blocs de 4,9 MHz duplex contigus aux deux autres candidats<sup>38</sup>.

**Question n°34. Quelle approche doit selon vous être retenue pour attribuer les canaux de garde selon le résultat de l'appel à candidatures ?**

Dans la suite de la consultation, les quantités de fréquences seront réputées être des multiples parfaits de 5 MHz, afin de simplifier l'exposé. Les trois blocs de fréquences mis en jeu seront en particulier réputés être d'une largeur fixe de 5 MHz duplex.

<sup>38</sup> Cette attribution ne respecterait pas l'écartement de 5 MHz entre les porteuses des deux derniers opérateurs, ce qui pourrait causer de légères interférences entre ceux-ci à défaut de coordination.

### 3.4.2 Articulation de la compétition pour chacun des trois blocs

La présente partie vise à recueillir les contributions des acteurs sur l'articulation pertinente de la compétition pour l'attribution de chacun des trois blocs.

Trois manières pourraient a priori être envisagées pour conduire une procédure d'attribution visant à attribuer ces trois blocs :

- une approche « cloisonnée », qui identifie explicitement chacun des trois blocs et mène une procédure d'attribution indépendante sur chacun des blocs de façon simultanée ;
- une approche « d'ensemble », qui mène une procédure d'attribution sur les trois blocs de manière cohérente, en permettant aux candidats de postuler sur un nombre donné de blocs ;
- une approche « séquentielle », qui recueille les candidatures pour attribuer d'abord le premier bloc, puis recueille les candidatures pour attribuer le deuxième bloc en connaissant le résultat concernant le premier bloc, puis attribue le troisième bloc.

#### 3.4.2.1 Approche « cloisonnée »

Trois blocs sont identifiés : le bloc A, le bloc B et le bloc C. La sélection est menée indépendamment sur chaque bloc, selon des modalités de sélection définies à l'avance pour chaque bloc, et un classement départage les candidatures sur chaque bloc.

L'exemple ci-dessous en donne une illustration. Deux candidats postulent sur le bloc A (candidats 1 et 2), trois candidats sur le bloc B (candidats 1, 2 et 3) et un candidat sur le bloc C (candidat 1). Le bloc A est attribué au candidat 2, le bloc B au candidat 1 et le bloc C au candidat 1. Le candidat 1 a donc 2 blocs et le candidat 2 a 1 bloc.

Bloc A	Bloc B	Bloc C
1 <sup>er</sup> : candidat 2 2 <sup>e</sup> : candidat 1	1 <sup>er</sup> : candidat 1 2 <sup>e</sup> : candidat 2 3 <sup>e</sup> : candidat 3	1 <sup>er</sup> : candidat 1

Une approche de type « cloisonnée » a pu être mise en œuvre dans d'autres pays, notamment dans le cadre d'enchères pures à plusieurs tours. Ce système permet une répartition dynamique des acteurs en fonction de l'avancement de la procédure, en prenant en compte les éventuelles différences de valorisation d'un bloc par rapport à un autre.

Une telle procédure pourrait cependant s'avérer difficile à mettre en œuvre dans le cadre d'une procédure de sélection autre qu'une enchère pure. Par exemple, la comparaison sur un critère de contribution au développement de la concurrence pourrait être délicate si elle est conduite entre les candidatures faites sur un bloc en faisant abstraction du résultat du concours sur les autres blocs.

En outre, une telle procédure ne permet pas aux candidats de maîtriser la quantité de fréquences qui pourrait leur être attribuée. Par exemple, un acteur se portant candidat sur les trois blocs pourrait n'en gagner qu'un. Or, un projet décrit dans un dossier de candidature

dépend fortement de la quantité de fréquences associée. Par exemple, pour un nouvel entrant, avoir la possibilité de déployer une porteuse ou trois porteuses UMTS ne signifie pas du tout la même chose en termes de capacité du réseau, et donc en termes de services possibles pour ses clients<sup>39</sup> ou plus simplement en termes de nombre de clients.

Enfin, une telle procédure présenterait un risque, difficilement maîtrisable a priori, que les résultats sur chaque bloc conduisent à des configurations d'affectation des canaux qui pourraient s'avérer peu efficaces. Par exemple, dans l'hypothèse où un candidat obtiendrait les blocs A et C, mais pas le bloc B, la mise en place de canaux de garde conduirait à une situation peu efficace par rapport à une situation où le lauréat du bloc B obtiendrait à la place le bloc A.

### 3.4.2.2 Approche « d'ensemble »

Dans cette approche, chaque candidature porte sur un nombre de blocs spécifié. Un même acteur peut donc déposer plusieurs candidatures portant sur des nombres de blocs différents.

Les candidatures sont comparées puis classées, sur la base de critères de sélection qui doivent être conçus pour permettre une comparaison de chaque candidature, même si les quantités de fréquences demandées sont différentes. Par exemple, si un critère de sélection financier est utilisé, le montant financier proposé divisé par la quantité de fréquences (ou par le nombre de blocs) demandée permet de comparer les candidatures. Sur des critères comme la contribution à la concurrence ou les engagements de déploiement, les différentes candidatures devraient pouvoir être comparées sur le même barème, même si elles portent sur un nombre de blocs différents.

Une fois le classement de l'ensemble des candidatures effectué, les fréquences sont attribuées dans l'ordre du classement, dès lors que la candidature considérée porte sur une quantité de fréquences au plus égal au nombre de blocs encore disponibles.

L'exemple ci-après en donne une illustration. Quatre candidats sont intéressés par les fréquences. Le candidat 1 souhaite absolument avoir les trois blocs. Le candidat 2 souhaite avoir 1 ou 2 blocs. Le candidat 3 souhaite absolument avoir au moins 2 blocs. Le candidat 4 souhaite avoir au moins 1 bloc. En conséquence, le candidat 1 remet une candidature pour 3 blocs, le candidat 2 remet une candidature pour 1 bloc et une candidature pour 2 blocs, le candidat 3 remet une candidature pour 2 blocs et une candidature pour 3 blocs, le candidat 4 remet une candidature pour 1 bloc, une candidature pour 2 blocs, et une candidature pour 3 blocs. Sur la base du classement ci-dessous, sont retenus le candidat 2 pour 1 bloc et le candidat 3 pour 2 blocs.

---

<sup>39</sup> Des services comme la téléphonie illimitée, la télévision ou l'Internet mobile illimité consomment en effet beaucoup plus de fréquences que d'autres, comme les SMS

Candidature		Classement	Candidature acceptée ou non ?
Candidat	Nombre de blocs		
Candidat 2	1	1 <sup>er</sup>	oui
Candidat 1	3	2 <sup>e</sup>	non : il ne reste pas assez de fréquences
Candidat 4	3	3 <sup>e</sup>	non : il ne reste pas assez de fréquences
Candidat 3	2	4 <sup>e</sup>	oui
Candidat 4	2	5 <sup>e</sup>	non : il n'y a plus de fréquences
Candidat 4	1	6 <sup>e</sup>	non : il n'y a plus de fréquences
Candidat 3	3	7 <sup>e</sup>	non : il n'y a plus de fréquences
Candidat 2	2	8 <sup>e</sup>	non : il n'y a plus de fréquences

Cette approche permet aux candidats de maîtriser la quantité de fréquences sur laquelle ils postulent et de déposer une candidature pour une quantité de fréquences donnée, associée à un projet donné. On peut à cet égard imaginer par exemple que deux nouveaux entrants déposent deux dossiers de candidature très différents : l'un associé à un seul bloc de fréquences, dans lequel il est prévu de n'offrir que des services basiques et d'atteindre une part de marché assez faible, et l'autre associé à trois blocs de fréquences, dans lequel sont prévus des services bien plus innovants et plus gourmands en débit et où il est envisagé de conquérir une grosse partie du marché.

Ensuite, elle permet de prendre en compte les candidatures sur l'ensemble des trois blocs dans l'appréciation de critères qualitatifs, tel qu'un critère de stimulation de la concurrence. Ceci permet de mieux prendre en compte l'existence de candidatures potentiellement très différentes, qu'elles relèvent d'acteurs nouveaux entrants ou existants, ou d'acteurs demandant des quantités de fréquences différentes. Sur ce dernier point, l'impact sur le marché d'un nouvel entrant peut-être très différent en fonction de ses ambitions et de la quantité de fréquences sur laquelle il postule, et il pourrait être souhaitable de comparer les deux projets dans leur globalité, au regard des critères de sélection qui auront été définis.

Enfin, dans la mesure où les candidatures portent sur des quantités de blocs et non sur des blocs spécifiés, cette approche facilite également la mise en œuvre d'une organisation technique des fréquences (positionnement des intervalles de garde) tenant compte ex post de la configuration résultant de la procédure. Par exemple, le choix des canaux pourrait être effectué, en commençant par le candidat ayant obtenu le plus de canaux, afin de positionner celui-ci au mieux au regard de l'utilisation efficace du spectre. En revanche, elle ne permet a priori pas de valorisations différenciées selon le bloc.

### 3.4.2.3 Approche « séquentielle »

Dans cette approche, trois étapes d'attribution sont conduites l'une à la suite de l'autre, bloc par bloc, une procédure étant conduite après que le résultat de la précédente soit connu.

L'articulation entre les trois procédures est un point important. Dans le cas où toutes les candidatures sur chacun des blocs sont déposées dès le départ, cette approche est peu différente de l'approche « cloisonnée ».

Dans ce qui suit cette approche est développée, selon un schéma où les candidatures sont appelées sur un bloc, après que le résultat de l'attribution du bloc précédent est établi.

L'exemple ci-dessous en donne une illustration.

Quatre candidats sont intéressés. Le candidat 1 souhaite absolument avoir les trois blocs. Le candidat 2 souhaite avoir au moins 1 bloc. Le candidat 3 souhaite absolument avoir au moins 2 blocs. Le candidat 4 souhaite avoir au moins 1 bloc.

Les quatre candidats remettent d'abord leurs candidatures pour le bloc 1. Ils sont classés selon un mode de sélection défini à l'avance. Le bloc 1 est donné au meilleur, par exemple le candidat 2.

Les candidats remettent alors des candidatures pour le 2<sup>e</sup> bloc. Ils prennent en compte le résultat de la procédure pour le bloc 1. Le candidat 1, qui souhaitait absolument avoir les trois blocs, ne remet pas de candidature. Le candidat 2, qui a déjà eu un bloc, souhaite en avoir un deuxième et remet une candidature. Mais la valeur que ce candidat attribue au fait d'avoir un second bloc est différente de celle d'avoir eu le premier bloc, donc son dossier de candidature diffère de celui du premier tour (exemple en cas d'enchère : il remet une enchère plus faible). Les candidats 3 et 4 remettent également une candidature. Les candidats 2, 3 et 4 sont classés et le bloc 2 est attribué au meilleur : par exemple le candidat 3.

Enfin, le bloc 3 est mis en jeu et les candidats remettent leurs candidatures. Ils prennent en compte le résultat de la procédure pour les blocs 1 et 2. Le candidat 4 fait un meilleur dossier de candidature que dans les tours précédents car il souhaite vraiment avoir ce troisième bloc. Les candidats 2 et 3 font la même candidature qu'au deuxième tour. Les candidats 2, 3 et 4 sont classés et le bloc 3 est attribué au meilleur : par exemple le candidat 4.

Au final, les candidats 2, 3 et 4 ont chacun un bloc.

Cette procédure peut s'avérer cependant relativement longue et complexe, en particulier dans une procédure de sélection qui ne serait pas une enchère pure, dès lors qu'à chaque étape est appelé le dépôt de nouvelles candidatures.

#### 3.4.2.4 Comparaison des approches

**Question n°35. Quels sont les avantages et les inconvénients des approches « cloisonnée », « d'ensemble » et « séquentielle » ? D'autres approches sont-elles possibles ? Dans le cas où la priorité aux nouveaux entrants est supprimée, quelle est l'approche qui vous paraît la plus pertinente ? Selon quelles modalités ?**

### 3.4.3 Modalités de comparaison des candidatures

**Question n°36. Dans une procédure supprimant la priorité donnée aux nouveaux entrants, quels critères de sélection vous paraissent pertinents ?**

Parmi les critères pourraient en particulier être examinés les critères suivants.

#### 3.4.3.1 Capacité à stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur

Ce critère s'attacherait principalement à analyser la position existante du candidat sur le marché mobile. Il viserait ainsi à valoriser tout particulièrement la candidature de nouveaux entrants.

Par ailleurs, il pourrait évaluer dans quelle mesure les candidatures seraient susceptibles de stimuler la concurrence sur le marché de gros, via des engagements envers l'accueil des MVNO.

#### 3.4.3.2 Bonne utilisation des fréquences

Un critère de bonne utilisation des fréquences permettrait de comparer l'utilisation des fréquences envisagée par chaque candidature. Il permettrait notamment examiner l'adéquation de la candidature avec les besoins du candidat. La crédibilité d'une demande de fréquences pourrait à cet égard prendre en compte l'utilisation des fréquences déjà attribuées dans la même bande et le respect des obligations afférentes, notamment en termes de déploiement.

#### 3.4.3.3 Critère financier

Un critère financier pourrait être envisagé, avec un prix de réserve correspondant à un montant fixé par le Gouvernement.

**Question n°37. Dans le cas où la réservation de fréquences au nouvel entrant est supprimée, vous paraît-il plus pertinent de fixer un montant précis de redevance ou de fixer un prix de réserve qui serait utilisé pour mettre en œuvre un critère de sélection financier ? Quel devrait être le montant d'une redevance fixée à l'avance ou le prix de réserve d'un critère financier ? Quel devrait être l'échéancier de paiement ?**

#### 3.4.3.4 Pondération des critères

Une pondération équilibrée des trois critères exposés ci-dessus pourrait être utilisée.

### 3.4.4 L'attribution du droit d'accès à la bande 900 MHz à un seul nouvel entrant

Comme indiqué précédemment, le droit d'accès à la bande 900 MHz n'est prévu que pour un seul nouvel entrant du fait de la place limitée dans la bande.

Dans l'approche « d'ensemble », le droit d'accès à la bande 900 MHz pourrait être proposé au nouvel entrant le mieux classé.

Dans l'approche « séquentielle », ce droit pourrait être proposé au premier nouvel entrant autorisé.

Dans l'approche « cloisonnée », il n'existe pas de manière naturelle de choisir un nouvel entrant parmi d'autres, puisqu'il existerait un classement indépendant sur chacun des trois blocs. Une solution pourrait être d'associer l'accès à la bande 900 MHz à un seul des trois blocs, en le rendant différent des deux autres. Il faut toutefois prévoir le cas où ce n'est pas un nouvel entrant qui gagnerait ce bloc.

Un seul nouvel entrant se verrait ainsi octroyer ce droit. Les autres candidats pourront au choix se satisfaire de fréquences dans la bande 2,1 GHz ou se désister.

**Question n°38. Dans le cas où la priorité aux nouveaux entrants est supprimée, comment proposez-vous de choisir le nouvel entrant qui aura accès à la bande 900 MHz ?**

### 3.5 Comparaison des trois types de procédure

La présente partie présente une première description comparative des trois types de procédure et vise à recueillir l'analyse des acteurs sur leurs avantages et inconvénients et sur le schéma pertinent à mettre en œuvre.

Une procédure donnant une priorité à un nouvel entrant sur tout le spectre associé à la quatrième licence à 2,1 GHz (premier type de procédure) serait en continuité avec les trois premiers appels à candidatures 3G, qui réservaient 2\*15 MHz FDD et 5 MHz TDD pour un nouvel entrant.

Elle assure l'attribution à un candidat nouvel entrant d'une quantité de fréquences équivalente à celles dont disposent les trois opérateurs mobiles existants, lui permettant ainsi d'entrer en compétition avec des armes égales.

Pour ne pas être infructueuse, elle devrait nécessairement s'accompagner d'une évolution des conditions de redevances, qui pourrait comprendre plusieurs variantes, non exclusives. Cette évolution pourrait prendre la forme d'un étalement du calendrier de paiement ou d'une adaptation du montant de la part fixe.

Par ailleurs, une procédure conservant une priorité pour un nouvel entrant sur une partie du spectre seulement (deuxième type de procédure) assure également, dès lors qu'au moins un nouvel entrant suffisamment sérieux est candidat, l'entrée sur le marché d'au moins un nouvel acteur.

Elle limite toutefois la quantité de fréquences réservée au nouvel entrant et met ce dernier en compétition avec les opérateurs mobiles existants pour l'attribution du reste des fréquences. Du point de vue de candidats nouveaux entrants, l'intérêt de cette procédure dépend d'une adaptation substantielle des conditions financières, et notamment de l'application d'un principe de proportionnalité de la redevance à la quantité de fréquences.

Cette procédure intègre également d'emblée une seconde phase pour l'attribution du reliquat de fréquences. Cette perspective ouvre ainsi la voie à une situation nouvelle où les opérateurs mobiles ne disposeraient pas tous de la même quantité de fréquences, qui correspond aujourd'hui à 15 MHz duplex pour ce qui concerne la partie FDD de la bande 2,1 GHz. En effet, en fonction du résultat de la deuxième phase, un nouvel entrant serait susceptible de n'être titulaire que d'une quantité de fréquences inférieure et certains opérateurs existants susceptibles de devenir titulaires d'une quantité supérieure.

Enfin, une procédure sans priorité pour un nouvel entrant (troisième type de procédure) n'apporte a priori aucune garantie qu'un opérateur nouvel entrant soit autorisé, quand bien même il existerait au moins un candidat nouvel entrant suffisamment sérieux. En effet, le résultat de la procédure dépend de la compétition pour l'accès au spectre entre les candidats nouveaux entrants et les candidats opérateurs existants, la comparaison des candidatures étant conduite sur la base des critères de sélection prévus par la procédure.

En outre, dans le cas où plusieurs nouveaux entrants sont candidats, ceux-ci doivent postuler sans être assurés d'avoir accès à la bande 900 MHz si leur candidature est retenue. Au contraire, les deux premiers types de procédure, en réservant des fréquences pour un nouvel entrant incluant l'accès à la bande 900 MHz, sont cohérents avec le fait qu'il n'y a qu'une seule place disponible pour un nouvel entrant dans la bande 900 MHz : une priorité est conservée pour un unique nouvel entrant et l'accès à la bande 900 MHz est associé à cette priorité.

**Question n°39. Quels sont les avantages et inconvénients de chacun des types de procédures selon vous ?**

**Question n°40. Lequel de ces trois types de procédure vous paraît-il le plus pertinent au regard des objectifs d'intérêt général abordés dans la partie 2 de la présente consultation, et en particulier la stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur ?**

---

## 4 Attribution des fréquences TDD de la bande 2,1 GHz

---

La procédure d'attribution envisagée dans la présente partie concerne les fréquences 1905,1-1910,1 MHz de la bande 1900-1920 MHz, identifiée au niveau mondial pour la composante des systèmes mobiles de troisième génération fonctionnant en duplexage temporel (mode TDD).

Ces fréquences ont été initialement conçues pour la mise en œuvre de la composante TDD de l'UMTS. Les trois opérateurs mobiles ont ainsi chacun 5 MHz dans cette bande, qui leur ont été attribués en même temps que les fréquences FDD de la bande, au cours des appels à candidatures 3G de 2000 et 2001.

### 4.1 Disponibilité industrielle d'équipements

L'ARCEP souhaiterait recueillir les contributions des acteurs sur l'état de développement d'équipements dans cette bande.

**Question n°41. Quels sont l'état et les perspectives de disponibilité industrielle d'équipements 3G dans les fréquences TDD de la bande 2,1 GHz ? Pour quels services ? Quelle complémentarité avec les fréquences FDD de la bande 2,1 GHz ?**

### 4.2 Marques d'intérêt

A ce jour, l'ARCEP n'a pas connaissance de projets d'opérateurs concernant cette bande de fréquences.

**Question n°42. Des acteurs ont-ils des projets pour les fréquences TDD à 2,1 GHz et sont-ils intéressés par l'obtention des fréquences résiduelles dans la bande ?**

### 4.3 Procédure d'attribution

**Question n°43. L'ARCEP doit-elle envisager dès à présent le lancement d'une procédure d'attribution ? Si oui, selon quelles modalités (attribution sur l'ensemble du territoire vs attribution régionale ? quels critères de sélection ?) Une procédure fondée principalement sur un critère financier vous paraîtrait-elle pertinente ? Avec quel prix de réserve ?**

Dans l'hypothèse où une procédure d'attribution serait lancée, il convient de souligner que, dès lors que des canalisations de 5 MHz de type UMTS seraient mises en œuvre, une seule licence pourrait être attribuée en un point donné compte tenu des ressources encore disponibles.

---

## Récapitulatif des questions

---

- Question n°1. Etes-vous intéressé par les fréquences FDD disponibles dans la bande 2,1 GHz ? Quelle quantité de spectre souhaiteriez-vous ? ..... 9
- Question n°2. Avez-vous des commentaires sur l'analyse de l'ARCEP selon laquelle il est aujourd'hui important d'attribuer les fréquences FDD de la bande 2,1 GHz, et selon laquelle les ressources disponibles ne seront pas suffisantes pour satisfaire toutes les demandes ? ..... 10
- Question n°3. Avez-vous des commentaires sur le constat de l'ARCEP selon lequel une révision des conditions d'attribution est nécessaire pour attribuer les fréquences ? Un nouvel entrant serait-il aujourd'hui candidat aux conditions, y compris financières, prévues par l'appel à candidatures de 2007 ? ..... 11
- Question n°4. Avez-vous des commentaires sur les perspectives en matière d'attribution de nouvelles licences mobiles en France, et notamment sur les calendriers esquissés ? ..... 20
- Question n°5. Quelle est votre analyse de la situation concurrentielle du marché mobile ? .. ..... 23
- Question n°6. Quels seraient d'après vous les effets de l'entrée d'un quatrième opérateur mobile ? Dans quelle mesure l'autorisation d'un quatrième opérateur mobile serait-elle à même de stimuler la concurrence au bénéfice du consommateur ? ..... 25
- Question n°7. Quels sont les mérites comparés des différentes possibilités d'entrée sur le marché qui sont offertes par les différentes bandes de fréquences ? ..... 26
- Question n°8. L'amélioration des conditions d'accueil des MVNO vous paraît-elle un enjeu important ? A quel titre ? ..... 27
- Question n°9. L'enjeu de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur vous paraît-il important pour l'attribution des fréquences disponibles dans la bande 2,1 GHz ? Vous paraît-il souhaitable que l'ARCEP déclare l'appel à candidatures infructueux si les candidatures reçues étaient insuffisantes au regard de l'objectif de stimulation de la concurrence ? En particulier, vous paraît-il pertinent d'attribuer les fréquences si aucun nouvel entrant ne faisait partie des candidats retenus et si aucun engagement significatif concernant l'accueil des MVNO n'était pris par les candidats retenus ? ..... 28
- Question n°10. Comment prendre en compte l'objectif de stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur dans une procédure n'accordant aucune priorité à un nouvel entrant ? Dans quelle mesure sa prise en compte comme critère de comparaison des candidatures serait-elle suffisante ? ..... 28
- Question n°11. Quelles sont les contreparties d'ordre concurrentiel qui devraient être attachées à l'attribution de fréquences à un opérateur existant ? L'obtention d'engagements envers les MVNO serait-elle suffisante ? Les axes identifiés par l'ARCEP vous paraissent-ils pertinents ? En voyez-vous d'autres ? ..... 29
- Question n°12. Dans quelle mesure l'accès d'un opérateur existant à du spectre supplémentaire dans la bande 2,1 GHz est-il de nature à favoriser l'évolution du marché vers le très haut débit mobile ? Quels besoins justifieraient l'attribution de fréquences supplémentaires aux opérateurs 3G existants pour le déploiement de l'UMTS dans la bande 2,1 GHz, dès lors qu'est mise à disposition en France comme dans le reste de

- l'Europe la bande d'extension à 2,6 GHz selon un calendrier cohérent avec celui des besoins exprimés par les opérateurs lors des dernières consultations publiques ?..... 30
- Question n°13. Quel serait l'impact d'une attribution aux opérateurs mobiles existants de fréquences à 2,1 GHz sur le calendrier de déploiement de systèmes d'accès à très haut débit mobile dans la bande 2,6 GHz en France par rapport aux autres pays européens ? 30
- Question n°14. Les femto cellules sont-elles un enjeu à prendre en compte par l'ARCEP dans la conception de la procédure d'attribution de la bande 2,1 GHz ? En particulier, vous paraît-il pertinent de différer l'attribution de 2\*5 MHz afin d'y étudier l'opportunité d'une éventuelle utilisation comme porteuse mutualisée entre opérateurs pour la mise en œuvre de femto cellules ?..... 31
- Question n°15. Quelles sont les raisons pour lesquelles les facilités offertes de partage avancé d'infrastructures ne sont pas utilisées par les opérateurs ? Les équipements UMTS industriellement disponibles sont-ils compatibles avec toutes les formes de partage (notamment le RAN Sharing) ? Quelles contraintes ou inconvénients en contrebalancent-ils les avantages pour un opérateur ?..... 34
- Question n°16. Quels sont d'après vous les enjeux d'aménagement du territoire qui doivent être pris en compte dans l'attribution des fréquences résiduelles de la bande 2,1 GHz ? Quels engagements en matière de couverture UMTS vous paraît-il pertinent d'attendre des opérateurs mobiles existants dans le cas d'une attribution de fréquences supplémentaires dans la bande 2,1 GHz, au delà de ceux figurant déjà dans les licences 3G de ces opérateurs et rappelés ci-dessus ?..... 35
- Question n°17. Quel éclairage pouvez-vous apporter sur la valeur économique des fréquences aujourd'hui disponibles dans la bande 2,1 GHz ?..... 36
- Question n°18. Dans quelle mesure l'évolution des conditions de marché justifierait-elle aujourd'hui une adaptation des conditions de redevances, sans mettre en cause l'équité entre opérateurs ? Les contributeurs sont en particulier invités à examiner le cas d'un étalement de l'échéancier de paiement de la part fixe et celui d'une adaptation de son montant, la composante annuelle de 1% du chiffre d'affaires étant conservée. .... 37
- Question n°19. Dans quelle mesure le raisonnement appliqué par la Commission européenne et le régulateur tchèque pour la réduction du montant des redevances associées à l'autorisation d'utilisation de fréquences délivrée à un nouvel entrant dans la bande 2,1 GHz vous semble-t-il pouvoir s'appliquer au cas français ?..... 37
- Question n°20. Comment la tarification du spectre devrait évoluer en fonction de la quantité de fréquences attribuée ? L'application d'un principe de proportionnalité à la quantité de spectre attribuée vous paraît-elle pertinente ? ..... 38
- Question n°21. Comment la tarification du spectre devrait évoluer en fonction d'une éventuelle réduction de la durée de l'autorisation d'utilisation de fréquences ? ..... 38
- Question n°22. Comment selon vous doivent être définies les conditions financières attachées aux autorisations d'utilisation des fréquences résiduelles dans la bande 2,1 GHz ? Les contributeurs sont invités à toutes suggestions qu'ils estimeraient pertinentes, notamment en terme de prix et d'échéancier de paiement, et à justifier leur analyse, en particulier au regard des critères d'efficacité économique, de bonne gestion du spectre et d'équité entre opérateurs. .... 38
- Question n°23. Avez-vous des remarques sur l'ensemble des droits rappelés ci-dessus et applicables à un nouvel entrant autorisé dans la bande 2,1 GHz ? ..... 43

- Question n°24. Quelles modalités de redevance et quelle durée d'autorisation doivent être prévues ? ..... 44
- Question n°25. Des obligations minimales de déploiement analogues à celles imposées dans les premiers appels à candidatures 3G vous paraissent-elles pertinentes ? ..... 44
- Question n°26. Au regard des enjeux identifiés concernant le marché de gros de l'accès et du départ d'appel, ce type d'engagement vous paraîtrait-il pertinent ? ..... 45
- Question n°27. Vous paraît-il pertinent d'ouvrir le marché secondaire sur tout ou partie des bandes 900, 1800 et 2100 MHz ? Dans quel calendrier ? Avec quelles précautions ou contraintes ? Quels sont les avantages et les inconvénients d'une ouverture du marché secondaire pour ces fréquences, et en particulier la bande 2,1 GHz ? ..... 45
- Question n°28. Dans le cas où la réservation des fréquences au nouvel entrant est conservée, la modification des conditions de redevances vous paraît-elle un moyen pertinent d'éviter que la procédure soit à nouveau infructueuse ? Selon quelles modalités ? Quel autre moyen voyez-vous ? Vous paraît-il plus pertinent de fixer un montant précis de redevance ou de fixer un prix de réserve qui serait utilisé pour mettre en œuvre un critère de sélection financier ? ..... 46
- Question n°29. Dans une procédure réservant l'ensemble des fréquences à un nouvel entrant, quels critères de sélection vous paraissent pertinents pour sélectionner le nouvel entrant ? ..... 46
- Question n°30. Un nouvel entrant peut-il stimuler durablement la concurrence au bénéfice du consommateur avec un ou deux blocs dans la bande 2,1 GHz (c'est-à-dire 5 ou 10 MHz duplex) et un bloc (5 MHz duplex) dans la bande 900 MHz ? 15 MHz duplex dans la bande 2,1 GHz sont-ils indispensables ? ..... 49
- Question n°31. Dans le cas où une partie du spectre est réservée à un nouvel entrant, sur quelle quantité de fréquences en mode FDD la première phase donnant priorité au nouvel entrant doit-elle porter : 5 ou 10 MHz duplex ? ..... 49
- Question n°32. Dans une procédure réservant une partie des fréquences à un nouvel entrant, quels critères de sélection vous paraissent pertinents pour sélectionner le nouvel entrant ? ..... 49
- Question n°33. Dans le cas où la réservation de fréquences au nouvel entrant est conservée sur une partie du spectre seulement, vous paraît-il plus pertinent de fixer un montant précis de redevance ou de fixer un prix de réserve qui serait utilisé pour mettre en œuvre un critère de sélection financier, dans la première phase visant à comparer les nouveaux entrants entre eux ? Quel devrait être le montant d'une redevance fixée à l'avance ou le prix de réserve d'un critère financier ? Quel devrait être l'échéancier de paiement ? ..... 50
- Question n°34. Quelle approche doit selon vous être retenue pour attribuer les canaux de garde selon le résultat de l'appel à candidatures ? ..... 53
- Question n°35. Quels sont les avantages et les inconvénients des approches « cloisonnée », « d'ensemble » et « séquentielle » ? D'autres approches sont-elles possibles ? Dans le cas où la priorité aux nouveaux entrants est supprimée, quelle est l'approche qui vous paraît la plus pertinente ? Selon quelles modalités ? ..... 57
- Question n°36. Dans une procédure supprimant la priorité donnée aux nouveaux entrants, quels critères de sélection vous paraissent pertinents ? ..... 58

- Question n°37. Dans le cas où la réservation de fréquences au nouvel entrant est supprimée, vous paraît-il plus pertinent de fixer un montant précis de redevance ou de fixer un prix de réserve qui serait utilisé pour mettre en œuvre un critère de sélection financier ? Quel devrait être le montant d'une redevance fixée à l'avance ou le prix de réserve d'un critère financier ? Quel devrait être l'échéancier de paiement ? ..... 58
- Question n°38. Dans le cas où la priorité aux nouveaux entrants est supprimée, comment proposez-vous de choisir le nouvel entrant qui aura accès à la bande 900 MHz ? ..... 59
- Question n°39. Quels sont les avantages et inconvénients de chacun des types de procédures selon vous ?..... 61
- Question n°40. Lequel de ces trois types de procédure vous paraît-il le plus pertinent au regard des objectifs d'intérêt général abordés dans la partie 2 de la présente consultation, et en particulier la stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur ? ..... 61
- Question n°41. Quels sont l'état et les perspectives de disponibilité industrielle d'équipements 3G dans les fréquences TDD de la bande 2,1 GHz ? Pour quels services ? Quelle complémentarité avec les fréquences FDD de la bande 2,1 GHz ?..... 62
- Question n°42. Des acteurs ont-ils des projets pour les fréquences TDD à 2,1 GHz et sont-ils intéressés par l'obtention des fréquences résiduelles dans la bande ?..... 62
- Question n°43. L'ARCEP doit-elle envisager dès à présent le lancement d'une procédure d'attribution ? Si oui, selon quelles modalités (attribution sur l'ensemble du territoire vs attribution régionale ? quels critères de sélection ?) Une procédure fondée principalement sur un critère financier vous paraîtrait-elle pertinente ? Avec quel prix de réserve ? ..... 62

---

## **Annexe**

---

Courrier de Luc Chatel, Secrétaire d'Etat chargé de l'industrie et de la consommation, Eric Besson, Secrétaire d'Etat chargé de la prospective, de l'évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique, et Christine Lagarde, Ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, en date du 19 mai 2008.