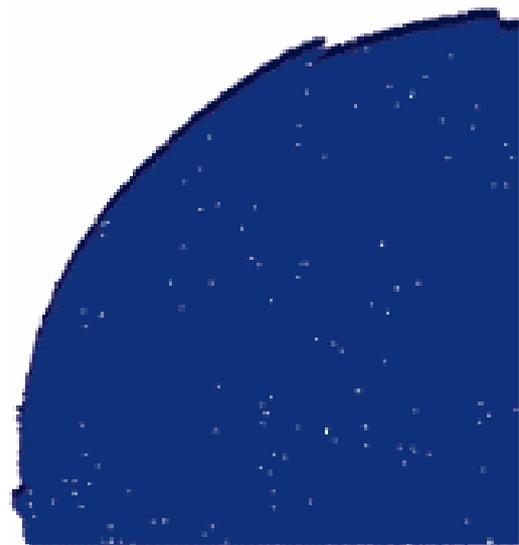


**Introduction des systèmes de communications  
mobiles de troisième génération (UMTS)  
dans les départements d’Outre-mer, à Mayotte et  
Saint-Pierre et Miquelon**

---

*Consultation publique du 24 mai au 6 juillet 2007*



### ***Modalités pratiques de la consultation publique***

Les commentaires des personnes souhaitant contribuer à la réflexion sur l'introduction de l'UMTS dans les départements et collectivités d'Outre-mer devront parvenir à l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes avant le 6 juillet 2007 à 17h00.

Les contributions sont à envoyer à :

M. Paul Champsaur  
Président  
ARCEP  
7 Square Max Hymans  
75730 Paris cedex 15

Les participants à la consultation sont également invités à transmettre leur contribution sous format électronique à l'adresse [umts-dom@arcep.fr](mailto:umts-dom@arcep.fr).

Les acteurs sont invités à formuler des commentaires sur l'ensemble des points identifiés dans la suite du document.

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 les personnes suivantes :

Charles Lafage, responsable des autorisations de téléphonie mobile dans les départements et collectivités d'Outre-mer (tél. : +33 1 40 47 70 36, fax : +33 1 40 47 71 97, e-mail : [umts-dom@arcep.fr](mailto:umts-dom@arcep.fr)).

Fabrice Alves, chef de l'unité opérateurs mobiles (tél. : +33 1 40 47 71 48, fax : +33 1 40 47 71 97, e-mail : [umts-dom@arcep.fr](mailto:umts-dom@arcep.fr)).

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>6</b>
<b>PARTIE I – ENJEUX SPECIFIQUES DE L’INTRODUCTION DE LA 3G DANS LES DEPARTEMENTS ET COLLECTIVITES D’OUTRE-MER</b> .....	<b>7</b>
I.1. RAPPEL : ETAT DES LIEUX DU MARCHÉ MOBILE 2G OUTRE-MER .....	7
I.2. LES ENJEUX DE L’INTRODUCTION DE LA TROISIEME GENERATION DES SYSTEMES DE COMMUNICATIONS MOBILES DANS LES DEPARTEMENTS ET COLLECTIVITES D’OUTRE MER .....	8
<b>PARTIE II – CALENDRIER DE DISPONIBILITE DES FREQUENCES DE LA BANDE 2,1 GHZ DANS LES DEPARTEMENTS ET COLLECTIVITES D’OUTRE-MER</b> .....	<b>10</b>
II.1. RAPPEL : FREQUENCES POUR LE DEPLOIEMENT DE LA 3G .....	10
II.2. MODALITES DE DISPONIBILITE DES FREQUENCES DE LA BANDE 2,1 GHZ POUR LE DEPLOIEMENT DE LA 3G .....	10
II.3. ETAT DES LIEUX DES TRAVAUX EN COURS .....	11
<b>PARTIE III. AUTORISATIONS D’UTILISATION DE FREQUENCES 3G ET CAHIERS DES CHARGES</b> .....	<b>12</b>
III.1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE DE L’ACTIVITE D’OPERATEUR MOBILE .....	12
III.2. AUTORISATION D’UTILISATION DE FREQUENCES 3G.....	14
<b>PARTIE IV. PROCEDURE DE DELIVRANCE DES AUTORISATIONS 3G DANS LA BANDE A 2 GHZ</b> .....	<b>18</b>
IV.1. PRINCIPES ENVISAGES POUR LE LANCEMENT DE LA PROCEDURE DE DELIVRANCE DES AUTORISATIONS 3G .....	18
IV.2. RAPPEL SUR LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DE 2002.....	19
IV.3. MODALITES DE LA PROCEDURE DE DELIVRANCE D’AUTORISATIONS 3G.....	20
<b>PARTIE V. EXPRESSION D’INTERET DES ACTEURS</b> .....	<b>23</b>

---

## **Introduction**

---

Les marchés mobiles des départements et collectivités d'outre-mer ont aujourd'hui atteint un niveau de maturité comparable à ceux de la métropole concernant le développement de la téléphonie mobile de deuxième génération (2G).

Alors que les systèmes de communications mobiles de troisième génération (3G) commencent à prendre leur essor en métropole, les habitants des départements et des collectivités d'outre-mer doivent pouvoir également bénéficier des nouvelles possibilités apportées par l'UMTS : l'introduction des technologies mobiles de troisième génération doit donc se faire sans retard, tout en tenant compte des spécificités du marché local.

La présente consultation publique a donc pour objet de préparer l'ouverture d'un processus de délivrance d'autorisations pour l'introduction des systèmes de communications mobiles de troisième génération (3G). Elle concerne les départements d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane, Martinique et Réunion) et les collectivités de Mayotte et de Saint Pierre et Miquelon.

Il convient de rappeler que l'introduction de la 3G dans les départements et collectivités d'outre-mer avait déjà donné lieu à des premiers travaux en 2002. L'Autorité avait ainsi lancé, en vue de la préparation d'une procédure d'attribution d'autorisations 3G dans la bande à 2 GHz, une consultation publique le 4 mars 2002, dont elle publia la synthèse des contributions le 31 juillet 2002.

Les projets en matière de 3G envisagés dans ces territoires par les acteurs à l'occasion de ces premiers travaux ne purent toutefois pas trouver de concrétisation dans les délais initialement prévus. Les acteurs se sont en effet focalisés sur le développement du mobile 2G. Cette situation a conduit à différer l'attribution d'autorisations 3G dans ces territoires.

Les services de communications mobiles 2G à la norme GSM ont depuis connu un remarquable développement dans les départements et collectivités d'outre mer. C'est ainsi qu'ils comptaient au 31 mars 2007 1,9 millions d'utilisateurs, correspondant à un taux de pénétration totale de 96% et supérieur à la métropole. Les services offerts ont suivi l'évolution des technologies 2G : le GSM a en effet été complété par les technologies de transfert de données en mode paquet GPRS ou EDGE, qui permettent d'offrir des services multimédia mobiles.

Cet essor a été stimulé par l'entrée progressive de nouveaux acteurs sur ces marchés, permise par le processus d'attribution d'autorisations 2G au fil de l'eau initié par l'Autorité à l'issue de l'appel à commentaires lancé le 1<sup>er</sup> juillet 2000.

Cet intérêt des acteurs pour le déploiement de nouveaux réseaux mobiles 2G ne s'est pas démenti, puisqu'encore en 2007 sont intervenues de nouvelles ouvertures commerciales en 2G. Il convient à cet égard de rappeler que ce processus d'attribution au fil de l'eau d'autorisations d'utilisation de fréquences 2G demeure ouvert aux acteurs qui seraient le cas échéant intéressés par des ressources encore aujourd'hui disponibles pour le déploiement de réseaux de deuxième génération, notamment dans la bande 1800 MHz.

Plusieurs acteurs ont exprimés en 2006 à l'Autorité leur marque d'intérêt pour le déploiement de systèmes de communications mobiles de troisième génération (3G) à la norme UMTS dans la bande des 2GHz dans les départements et collectivités d'outre mer.

Dans ces conditions, l'Autorité a repris en 2006 les travaux préparatoires engagés en 2002 en vue de la délivrance d'autorisations 3G dans la bande à 2GHz.

Elle a en particulier rouvert les discussions avec les occupants actuels des fréquences, en vue de la mise au point d'un calendrier de libération : une partie des fréquences identifiées pour la 3G à 2GHz est en effet utilisée par des systèmes gouvernementaux et la mise à disposition de l'intégralité de ces bandes pour les communications électroniques nécessite des réaménagements dans ces systèmes.

Même si ces discussions ne sont pas à ce jour terminées, l'Autorité dispose de suffisamment de visibilité sur la disponibilité du spectre pour envisager l'attribution d'autorisations 3G dans un calendrier rapproché.

La présente consultation publique a donc pour objet de préparer la procédure de délivrance d'autorisations 3G dans la bande 2 GHz.

La première partie porte sur les enjeux spécifiques entourant l'introduction de la 3G dans les départements et collectivités d'outre mer.

La deuxième partie fait le point sur le calendrier de disponibilité de fréquences de la bande 2 GHz pour la 3G dans ces territoires.

La troisième partie porte sur le contenu des autorisations d'utilisation de fréquences de la bande 2,1 GHz pour le déploiement de réseaux mobiles 3G.

La quatrième partie porte sur la procédure de délivrance de ces autorisations.

La cinquième invite les acteurs à apporter des informations sur leurs éventuels projets de déploiement.

## Glossaire

<b>2G</b>	Téléphonie mobile de seconde génération (généralement à la norme GSM)
<b>3G</b>	Téléphonie mobile de troisième génération (normes de la famille IMT-2000)
<b>CDMA 2000</b>	<i>Code Division Multiple Access 2000</i> , Norme de téléphonie de troisième génération appartenant à la famille IMT-2000
<b>EDGE</b>	<i>Enhanced Data rates for GSM Evolution</i> , norme de transfert de données évoluée sur réseau mobile 2G
<b>FDD</b>	<i>Frequency Division Duplex</i> , duplexage en fréquence dans lequel deux fréquences différentes sont utilisées suivant le sens de communication (utilisé par exemple dans le GSM et l'UMTS)
<b>CFRS</b>	<i>Comité du Fonds de Réaménagement du Spectre</i> , entité rattachée à l'Agence Nationale des Fréquences qui évalue le coût des opérations de réaménagement du spectre des fréquences radioélectriques, fixe le montant et les modalités de répartition des contributions correspondantes, en établit un calendrier de réalisations, veille à leur mise en œuvre et gère le fonds de réaménagement du spectre.
<b>GPRS</b>	<i>General Packet Radio Service</i> , norme de transfert de données sur réseau mobile 2G.
<b>GSM</b>	<i>Global System for Mobile</i> , principale norme de téléphonie mobile 2G
<b>HSDPA</b>	<i>High Speed Downlink Packet Acces</i> , évolution de la norme UMTS pour le transfert de données sur réseau UMTS, technologie dite 3G +
<b>IMT-2000</b>	<i>International Mobile Telecommunications 2000</i> , famille de normes 3G, comportant 5 normes FDD, dont principalement l'UMTS et le CDMA 2000, et plusieurs normes TDD
<b>MMS</b>	<i>Multimedia Messaging Service</i> : protocole de messagerie mobile permettant le transfert de messages multimédia
<b>TDD</b>	<i>Time Division Duplex</i> , duplexage temporel, la même fréquence est utilisée alternativement pour l'émission et la réception
<b>UMTS</b>	<i>Universal Mobile Telecommunications System</i> , norme de téléphonie mobile 3G appartenant à la famille IMT-2000

## Partie I – Enjeux spécifiques de l'introduction de la 3G dans les départements et collectivités d'outre-mer

Cette partie présente un état des lieux du marché mobile 2G dans les départements et collectivités d'outre-mer et vise à recueillir les commentaires des acteurs sur les enjeux et les attentes spécifiques de l'Outre-mer quant à l'introduction de la 3G.

### I.1. Rappel : Etat des lieux du marché mobile 2G outre-mer

Le présent paragraphe fait un bref état des lieux du développement du marché mobile 2G dans les départements et collectivités d'outre-mer.

Le marché de la téléphonie mobile dans l'Outre-mer se caractérise aujourd'hui par son dynamisme. En effet, avec un taux de pénétration de 96%, les départements et collectivités d'Outre-mer dépassent la métropole (taux de pénétration en métropole : 81,9%). Le taux de croissance du marché est également supérieur à celui de la métropole, avec une croissance moyenne du nombre d'utilisateurs de 4,2% par trimestre sur la dernière année contre 1,7% en métropole. Au 31 mars 2007, le marché ultramarin comptait 1 937 400 clients, dont 1 009 700 dans la zone Antilles-Guyane, et 924 500 dans la zone Océan Indien.

Le tableau ci-après présente les principaux indicateurs caractérisant le marché de la téléphonie mobile ultramarin.

TABLEAU DE BORD OUTRE MER (DOM, MAYOTTE, SAINT PIERRE & MIQUELON)					
Opérateurs de réseau mobile					
31-mars-2007					
	mars-06	juin-06	sept-06	déc-06	mars-07
<b>- Parc post-payé</b>	<b>828 500</b>	<b>852 500</b>	<b>879 100</b>	<b>915 200</b>	<b>938 000</b>
- dont Antilles-Guyane	-	-	-	543 021	555 806
- dont Réunion	-	-	-	370 130	380 189
- Croissance nette trimestrielle	22 300	24 000	26 600	36 100	22 800
- Croissance nette trimestrielle en %	2,8%	2,9%	3,1%	4,1%	2,5%
<b>- Parc prépayé</b>	<b>857 600</b>	<b>865 800</b>	<b>932 100</b>	<b>969 200</b>	<b>999 000</b>
- dont Antilles-Guyane	-	-	-	427 068	453 905
- dont Réunion	-	-	-	541 315	544 303
- Croissance nette trimestrielle	64 700	8 200	66 300	37 100	29 800
- Croissance nette trimestrielle en %	8,2%	1,0%	7,7%	4,0%	3,1%
<b>- Parc total</b>	<b>1 686 100</b>	<b>1 718 300</b>	<b>1 811 200</b>	<b>1 884 400</b>	<b>1 937 000</b>
- dont Antilles-Guyane	-	-	-	970 100	1 009 700
- dont Réunion	-	-	-	911 400	924 500
- Croissance nette trimestrielle	87 000	32 200	92 900	73 200	52 600
- Croissance nette trimestrielle en %	5,4%	1,9%	5,4%	4,0%	2,8%
<b>- Taux de pénétration</b>	<b>83,5%</b>	<b>85,1%</b>	<b>89,7%</b>	<b>93,4%</b>	<b>96,0%</b>
- dont Antilles-Guyane pop.	-	-	-	92,6%	96,3%
- dont Réunion pop.	-	-	-	116,3%	117,9%
<b>- Parc total actif</b>	<b>1 571 100</b>	<b>1 590 100</b>	<b>1 633 800</b>	<b>1 727 500</b>	<b>1 804 100</b>
- en % du parc total	93,2%	92,5%	90,2%	91,7%	93,1%
<b>- Taux de pénétration actif</b>	<b>77,8%</b>	<b>78,8%</b>	<b>80,9%</b>	<b>85,6%</b>	<b>89,4%</b>

\* Taux revus tenant compte de données de population actualisées au 1er janvier 2006

Source : Suivi des Indicateurs Mobiles, ARCEP, données au 31 mars 2007.

Chacun des départements ou collectivités d’Outre-mer présente des spécificités, du fait de l’isolement géographique, et de réalités démographiques, économiques, et sociales variables.

Pour autant, il apparaît qu’une structure de marché à trois acteurs s’est de facto progressivement mise en place dans la plupart de ces marchés. En effet, dans les départements de Martinique, Guadeloupe et Guyane et de la Réunion, ainsi que dans la collectivité de Mayotte, trois acteurs sont actuellement autorisés. Seules St-Pierre et Miquelon et, au sein du département de la Guadeloupe, les communes de St-Martin et St-Barthélemy font exception, avec respectivement un seul et cinq opérateurs autorisés.

Il convient de souligner que cette situation résulte de l’évolution propre des marchés et non pas d’un choix effectué a priori par le régulateur en raison d’une rareté des ressources, puisque les licences 2G outre-mer ont été délivrées au fur et à mesure du dépôt des demandes, dans la cadre de la procédure d’attribution au fil de l’eau toujours ouverte aujourd’hui.

Le tableau ci-après détaille les opérateurs autorisés dans chaque cas.

GADELOUPE	MARTINIQUE	GUYANE	REUNION	MAYOTTE	ST PIERRE ET MIQUELON
Orange Caraïbe	Orange Caraïbe	Orange Caraïbe	SRR	SRR	SPM Télécom
Digicel	Digicel	Digicel	Orange Réunion	Orange Réunion	
Outremer Télécom	Outremer Télécom	Outremer Télécom	Outremer Télécom	Outremer Télécom	
<i>Dauphin Télécom*</i>					
<i>TelCell*</i>					

*Opérateurs autorisés dans les départements et collectivités d’Outre-mer au 2 mai 2007.*

*\*Les Opérateurs Dauphin Télécom et Telcell sont autorisés dans les communes de S-Martin et St-Barthélemy uniquement*

Les réseaux mobiles offrent dans les collectivités d’outre-mer l’ensemble des services permis par les systèmes de communications mobiles 2G : depuis 2004, le GSM a été complété par les technologies de transfert de données en mode paquet GPRS ou EDGE, qui permettent d’offrir des services multimédia mobiles, tels que le MMS, le téléchargement de contenus audio ou vidéo, la navigation sur internet ou la télévision mobile.

**Question 1. Souhaitez-vous faire part de commentaires sur le développement du marché mobile 2G dans les départements ou collectivités d’outre-mer ? Quel bilan en tirez-vous ?**

## **1.2. Les enjeux de l’introduction de la troisième génération des systèmes de communications mobiles dans les départements et collectivités d’outre mer**

L’introduction de la 3G dans les départements et collectivités d’outre-mer est de nature à représenter un enjeu important pour le développement de ces marchés, pour l’accès des habitants à des services mobiles innovants et pour la stimulation de la concurrence au bénéfice du consommateur.

Pour les opérateurs, elle représente l’opportunité d’accéder à de nouvelles ressources en fréquences pour fournir de nouveaux services. En outre, l’attribution d’autorisations

d'utilisation de fréquences dans la bande à 2 GHz pour le déploiement de la 3G pourrait constituer une voie supplémentaire pour un éventuel acteur qui souhaiterait entrer sur ces marchés mobiles, en complément de celle ouverte depuis plusieurs années par le processus de délivrance au fil de l'eau d'autorisations d'utilisation de fréquences pour le déploiement de réseaux 2G, pour lequel des ressources sont encore disponibles notamment dans la bande 1800 MHz.

L'Autorité souhaite recueillir les commentaires des personnes intéressées concernant les attentes et les enjeux associés à l'introduction de la 3G dans les départements et collectivités d'outre mer, au regard du développement actuel des marchés mobiles, en tenant compte des spécificités de ces territoires.

***Question 2. Quels sont selon vous les principaux enjeux à prendre en compte dans la définition de la procédure de délivrance d'autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande à 2 GHz pour le déploiement de réseaux 3G ? Quelles spécificités les départements et collectivités d'outre-mer présentent-ils à cet égard ?***

---

## **Partie II – Calendrier de disponibilité des fréquences de la bande 2,1 GHz dans les départements et collectivités d’Outre-mer**

---

L’objet de cette partie est de présenter l’état de disponibilités des fréquences de la bande 2,1 GHz pour l’introduction de la 3G dans les départements et collectivités d’Outre-mer

### **II.1. Rappel : fréquences pour le déploiement de la 3G**

La bande 2,1 GHz désignée au niveau international pour les systèmes mobiles de troisième génération comprend deux parties :

- l’une correspond aux deux sous-bandes appariées de 60 MHz duplex correspondant à 1920 - 1980 MHz et 2110 - 2170 MHz, et est utilisée par les systèmes de type FDD (« frequency division duplex »)
- l’autre correspond à la sous-bande 1900 -1920 MHz (« bande TDD »).

Les systèmes mobiles de troisième génération UMTS actuellement déployés en Europe le sont dans la partie FDD de la bande à 2,1 GHz.

En revanche, aucun système 3G n’a à ce jour fait l’objet d’un déploiement commercial dans la partie TDD de la bande 2,1 GHz, à la connaissance de l’Autorité.

Par ailleurs, la présente consultation n’aborde pas la question d’une éventuelle future réutilisation pour la 3G des fréquences actuellement utilisées pour la 2G. Au vu de la situation spécifique des départements et collectivités d’outre mer, et compte tenu du déploiement très récent de réseaux 2G, de l’inexistence de réseaux 3G et de la mise à disposition des fréquences de la bande 2,1 GHz pour la 3G, cette question paraît en effet à ce stade prématurée dans ces territoires. En outre, la complexité propre à la situation d’un tel sujet mériterait un examen département par département sans qu’on puisse préjuger à ce stade des résultats.

### **II.2. Modalités de disponibilité des fréquences de la bande 2,1 GHz pour le déploiement de la 3G**

A la suite des marques d’intérêt pour le déploiement de la 3G dans la bande 2 GHz dans les départements et collectivités d’Outre-mer reçues en 2006, l’Autorité a repris les travaux déjà entamés en 2002 en vue de la libération de ce fréquences.

Elle a ainsi saisi le Ministère de la Défense, dont certains systèmes occupent partiellement les fréquences de la bande 2,1 GHz dans certains départements d’Outre-mer. En outre, le recours au Fond de Réaménagement du Spectre (FRS), sous la responsabilité de l’Agence Nationale des Fréquences, pour financer le dégagement rapide des systèmes occupant les bandes à 2 GHz a été sollicité.

Les démarches nécessaires sont donc en cours en vue d'assurer une disponibilité rapide et complète de ce spectre dans l'ensemble des départements et collectivités d'Outre-mer. L'Autorité et le Ministère de la Défense préparent actuellement la conclusion d'un accord en ce sens.

La libération accélérée des bandes entraînerait pour le Ministère de la Défense un coût. Celui pourra être avancé totalement ou partiellement par le FRS. **Il reviendra ensuite aux opérateurs autorisés pour l'utilisation de ces bandes dans les départements et collectivités d'Outre-mer de rembourser au FRS les sommes qui auront été avancées.**

### **II.3. Etat des lieux des travaux en cours**

Les travaux mentionnés ci-dessus ne sont actuellement pas terminés. Dans ce qui suit est présentée l'information que l'Autorité est en mesure de donner à titre indicatif aux acteurs en l'état actuel de ces travaux. Celle-ci devra être précisée et confirmée ultérieurement.

Ces indications sont données sous réserve d'une contribution du fonds de réaménagement du spectre aux opérations de dégagement, dont le principe devra être acté.

A l'heure actuelle, et sous réserve de la contribution du FRS, il apparaît envisageable qu'une partie significative des fréquences à 2 GHz soient libérées dans l'ensemble des départements et collectivités d'outre-mer dès le début 2008. Le reliquat serait libéré ultérieurement en tenant compte des besoins du marché.

Le Ministère de la Défense a réalisé une première estimation correspondant à un coût global de l'ordre de 2 millions d'euros. Les estimations des avances nécessaires du FRS et des remboursements qui seraient à la charge des opérateurs sont en cours.

Certaines zones nécessitent un effort de réaménagement plus important et entraînent donc des contraintes de coût et de calendrier différents des autres. La situation est particulièrement sensible dans le département de la Réunion, qui représente environ la moitié du coût total de l'opération. Ceci pourrait justifier de différencier les contributions des opérateurs en fonction de leurs zones de déploiement respectives.

Enfin, il est rappelé que certaines zones, en particulier les îles du Nord de la Guadeloupe (Saint Martin et Saint Barthélemy) font l'objet de contraintes techniques spécifiques de coordination internationale susceptibles de réduire la quantité de fréquences effectivement utilisable.

Des précisions seront apportées ultérieurement par l'Autorité sur le calendrier définitif retenu pour la libération de ce spectre et sur le montant et la répartition des contributions financières qui seront demandées aux opérateurs 3G.

***Question 3. Souhaitez-vous apporter des commentaires particuliers sur les modalités de libération des fréquences et de remboursement du FRS esquissées ci-dessus ? Vous paraissent-elles en adéquation avec les besoins du marché ?***

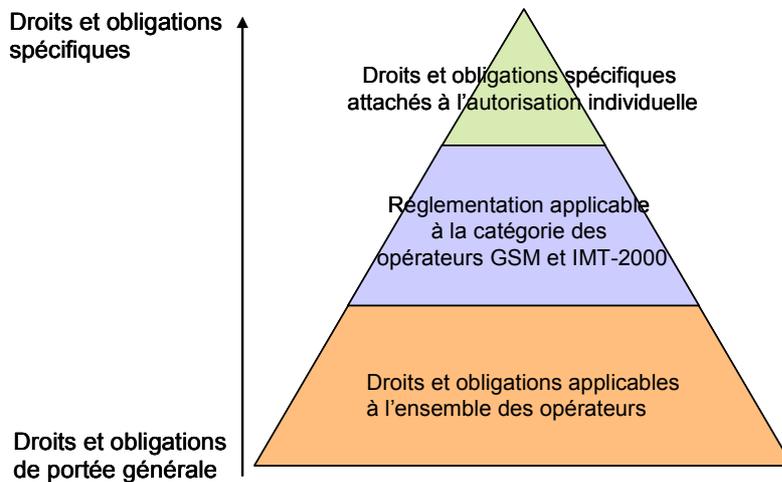
## Partie III. Autorisations d'utilisation de fréquences 3G et cahiers des charges

Cette partie rappelle le cadre réglementaire général auquel sont soumis les opérateurs mobiles et porte sur les conditions qui seront attachées aux autorisations individuelles d'utilisation de fréquences 3G de la bande 2,1 GHz délivrées dans les DOM, à Mayotte et Saint-Pierre et Miquelon.

### III.1. Rappel du cadre réglementaire de l'activité d'opérateur mobile

Il est rappelé que l'exercice d'une activité d'opérateur de réseau mobile de troisième génération s'inscrit :

- d'une part dans le cadre général attaché à l'activité d'opérateur mobile (droits et obligations applicables à l'ensemble des opérateurs ; réglementation applicable à la catégorie des opérateurs mobiles GSM et IMT-2000) ;
- d'autre part dans le cadre d'une autorisation individuelle d'utilisation de fréquences pour l'établissement et l'exploitation du réseau mobile de troisième génération.



Structure du cadre réglementaire applicable à l'utilisation des fréquences à 2 GHz dans les départements et collectivités d'Outre-mer

### Droits et obligations d'ordre général attachés à l'activité d'opérateur mobile

Depuis la transposition des directives communautaires du « paquet télécom » de 2002 par la loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 relative aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle, l'activité d'opérateur de communications électroniques n'est plus soumise à une autorisation administrative préalable du Ministre chargé des communications électroniques. Elle est désormais soumise à une simple déclaration préalable auprès de l'ARCEP dont le principe figure dans les dispositions de l'article L. 33-1 du code des postes et des communications électroniques.

Dans ce nouveau cadre, des droits et obligations d'ordre général s'imposent à tous les opérateurs dûment déclarés. Ces dispositions sont définies par l'article L. 33-1 du code des postes et des communications électroniques et les articles D. 98-3 à D. 98-12 de ce même code.

Par ailleurs, des droits et obligations applicables spécifiquement à la catégorie des opérateurs mobiles sont également fixés. Elles concernent l'ensemble des opérateurs mobiles GSM ou IMT-2000. Ces dispositions sont définies l'article D. 98-4 du code des postes et des communications électroniques, et par l'article D. 98-6-1 du même code. Elles portent notamment sur la permanence, la disponibilité et la qualité du réseau et des services. L'arrêté du 7 mars 2006 homologuant la décision n° 2005-1083 de l'Autorité, quant à lui, précise notamment les dispositifs en faveur des usagers visiteurs et itinérants, concernant la lutte contre le vol des terminaux, et leur paramétrages. Enfin, l'arrêté du 24 avril 2007 homologuant la décision n°2007-0193 de l'Autorité précise les modalités d'application de la conservation des numéros mobiles dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique et de la Guyane et dans les collectivités de Saint Martin et de Saint Barthélemy.

Les acteurs intéressés sont invités à consulter ces textes publiés au Journal Officiel et par ailleurs disponibles sur le site de l'ARCEP.

### ***Droits et obligations d'ordre individuel attachés à l'autorisation d'utilisation de fréquences dans la bande 2,1 GHz pour la 3G (« licence 3G »)***

Au-delà des droits et obligations d'ordre général attachés à l'activité d'opérateur mobile, l'utilisation des fréquences radioélectriques est soumise à l'obtention préalable d'une autorisation individuelle d'utilisation de fréquences de l'ARCEP sur le fondement des articles L. 42-1 et L. 42-2 du code des postes et des communications électroniques. Chaque opérateur 3G dans les départements et collectivités d'Outre-mer devra obtenir une telle autorisation d'utilisation de fréquences (« licence 3G »).

L'article L. 42-1 du Code des postes et des communications électroniques dispose que « l'autorisation précise les conditions d'utilisation de la fréquence ou de la bande de fréquences qui portent sur :

1. La nature et les caractéristiques techniques des équipements, réseaux et services qui peuvent utiliser la fréquence ou la bande de fréquences ainsi que leurs conditions de permanence, de qualité et de disponibilité et, le cas échéant, leur calendrier de déploiement et leur zone de couverture
2. La durée de l'autorisation, qui ne peut être supérieure à vingt ans, ainsi que le délai minimal dans lequel sont notifiés au titulaire les conditions de renouvellement de l'autorisation et les motifs d'un refus de renouvellement ; ce délai doit être proportionné à la durée de l'autorisation et prendre en compte le niveau d'investissement requis pour l'exploitation efficace de la fréquence ou de la bande de fréquences attribuée
3. Les redevances dues par le titulaire de l'autorisation, lorsque celles-ci n'ont pas été fixées par décret
4. Les conditions techniques nécessaires pour éviter les brouillages préjudiciables et pour limiter l'exposition du public aux champs électromagnétiques
5. Les obligations résultant d'accords internationaux ayant trait à l'utilisation des fréquences
6. Les engagements pris par le titulaire dans le cadre de l'appel à candidatures prévu à l'article L. 42-2. »

La suite de la présente partie porte sur le contenu des autorisations d'utilisation de fréquences dans la bande 2,1GHz qui seront délivrées outre-mer pour l'introduction de la 3G

### **III.2. Autorisation d'utilisation de fréquences 3G**

Dans ce qui suit sont présentées les principales dispositions qui pourraient être attachées à l'autorisation d'utilisation de fréquences 3G.

#### ***Quantité de fréquences attribuée dans la bande 2,1 GHz***

Les fréquences seront attribuées sur la base des canalisations de 5 MHz définies dans la bande 2,1 GHz. La quantité de fréquences attribuée par opérateur est directement liée au déroulement de la procédure d'autorisation. Cette question est donc abordée dans la partie IV.

#### ***Conditions techniques***

Les fréquences attribuées permettront la mise en œuvre de systèmes de communications mobiles appartenant à la famille de normes appelée IMT-2000 et définie par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT).

La famille IMT-2000 est le concept utilisé par l'UIT pour les systèmes de communications mobiles de troisième génération (3G). Elle inclut en particulier l'UMTS, qui est la norme utilisée par les opérateurs mobiles 3G en Europe.

Par ailleurs, il est rappelé que l'utilisation des bandes de fréquences 1900 - 1980 MHz, 2100 - 2170 MHz et 2110 - 2170 MHz est encadrée au niveau européen par les deux textes suivants :

- La décision 128/1999/CE du Parlement européen et du Conseil en date du 14 décembre 1998 relative à l'introduction coordonnée dans la Communauté d'un système de communications mobiles et sans fil (UMTS) de troisième génération
- La décision du Comité des communications électroniques en date du 24 mars 2006 référencée ECC/DEC/(06)01 sur l'utilisation harmonisée du spectre pour les systèmes terrestres IMT-2000/UMTS opérant dans les bandes 1900 - 1980 MHz, 2100 - 2170 MHz et 2110 - 2170 MHz.

Ces deux textes sont publiés au journal officiel de l'Union Européenne et sont disponibles respectivement sur les sites [www.eurolex.eu](http://www.eurolex.eu) et [www.ero.dk](http://www.ero.dk)

## **Redevances et contributions dues pour l'utilisation des fréquences**

Le Ministre chargé des communications électroniques est compétent pour la fixation des redevances de mise à disposition applicables aux fréquences de la bande des 2 GHz dans les départements et collectivités d'Outre-mer.

Par un courrier en date du 8 novembre 2006, le Ministre a informé l'Autorité de la structure de redevances à appliquer. Le tableau ci-dessous indique les modes de calcul des redevances applicables à l'utilisation de la bande 2 GHz dans les départements et collectivités d'Outre-mer. Le chiffre d'affaires pris en compte pour déterminer le montant de la redevance sera celui lié à l'exploitation du réseau 3G.

Collectivité	Prix par an par MHz	
Guadeloupe (inclus St Martin et St Barthélemy)	1 525,00 €	+ 1% du Chiffre d'affaires
St Martin	125,00 €	+ 1% du Chiffre d'affaires
St Barthélemy	65,00 €	+ 1% du Chiffre d'affaires
Guyane	572,50 €	+ 1% du Chiffre d'affaires
Martinique	1 525,00 €	+ 1% du Chiffre d'affaires
Réunion	2 287,50 €	+ 1% du Chiffre d'affaires
Mayotte	572,50 €	+ 1% du Chiffre d'affaires
St-Pierre et Miquelon	33,35 €	+ 1% du Chiffre d'affaires

*Redevances applicables à l'Outre-mer dans les bandes à 2GHz.*

Par ailleurs, les opérateurs autorisés devront également contribuer au remboursement des sommes avancées par le Fonds de Réaménagement du Spectre dans le cadre de la libération des bandes à 2 GHz, selon des modalités qui seront définies au moment de l'ouverture de la procédure d'attribution.

### **Obligations de couverture**

L'autorisation sera assortie d'obligations de déploiement.

L'Autorité considère important que les populations d'Outre-mer dans leur ensemble aient accès aux services 3G dans un délai rapide. Pour assurer une bonne utilisation des fréquences, un contrôle de l'ouverture effective du réseau semble nécessaire deux ou trois ans après la délivrance de l'autorisation.

Les acteurs intéressés pourraient ainsi être invités à prendre des engagements de déploiement, qui devraient au minimum correspondre au calendrier suivant :

- *Deux ans après la date de délivrance de l'autorisation, le réseau de l'opérateur sera ouvert commercialement et les services voix et data seront accessibles sur des zones correspondant à au moins 40% de la population de la collectivité considérée.*
- *Cinq ans après la date de délivrance de l'autorisation, le réseau de l'opérateur sera ouvert commercialement et les services voix et data seront accessibles sur des zones correspondant à au moins 90% de la population de la collectivité considérée.*



### **Services obligatoires**

Afin d'assurer un accès aux technologies de la communication équivalent en tout point du territoire français, il semble pertinent d'imposer aux acteurs d'Outre-mer les mêmes obligations en termes de services à offrir qu'aux opérateurs 3G métropolitains. Ces services sont le service téléphonique, l'accès à internet, la transmission de données à 384 kbps au moins, et, si la norme le permet, la géo localisation.

### **Disponibilité et qualité du service**

De même, il semble pertinent que les opérateurs 3G d'Outre-mer soient soumis aux mêmes exigences minimales de disponibilité et de qualité de service que leurs homologues métropolitains.

C'est ainsi que l'opérateur 3G met en œuvre les équipements, y compris radioélectriques, et les procédures nécessaires afin que les objectifs de qualité de service demeurent au niveau prévu par les normes en vigueur, en particulier au sein de l'UIT, notamment pour ce qui concerne les délais de transmission et les taux d'erreur afférents au réseau de l'opérateur.

Par ailleurs, l'opérateur 3G devra respecter les obligations en matière de qualité de service définies de la manière suivante :

Indicateur	Exigence
Taux de réussite dès la première tentative : - pour tous les services (voix, accès à internet, transmission de données à 384 kbps au moins) - sur toute la zone de couverture	Supérieur à 90 %

**Question 4.** *L'Autorité souhaite recueillir l'avis et les commentaires des acteurs sur les droits et obligations à inscrire dans les autorisations d'utilisation de fréquences 3G dans les départements et collectivités d'Outre-mer.*

---

## **Partie IV. Procédure de délivrance des autorisations 3G dans la bande à 2 GHz**

---

Cette partie présente les principes qui déterminent la nature que prendra la procédure d'attribution des autorisations pour la téléphonie mobile de troisième génération dans les départements et collectivités d'Outre-mer. Elle présente également les modalités de la procédure susceptible d'être retenue.

### **IV.1. Principes envisagés pour le lancement de la procédure de délivrance des autorisations 3G**

L'Autorité envisage de répondre au fur et à mesure aux demandes d'autorisations 3G (procédure « au fil de l'eau »), si la présente consultation publique en confirme la faisabilité.

Cette proposition est conforme aux conclusions, que l'Autorité souhaite actualiser, tirées de la première consultation publique de 2002. Il convient en outre de rappeler qu'une procédure du même type a déjà été mise en œuvre pour l'attribution des nouvelles autorisations 2G dans les départements d'outre-mer à partir de 2000.

Par ailleurs, la procédure au fil de l'eau, en s'inscrivant dans un calendrier moins contraignant qu'un appel à candidatures, présente, si elle est faisable, l'avantage de donner une plus grande liberté aux acteurs dans la détermination du calendrier de leur projet. Il n'est en effet pas nécessaire à un acteur envisageant de déployer un réseau 3G de postuler immédiatement pour obtenir des fréquences.

Le lancement d'une telle procédure est néanmoins conditionné au fait que la présente consultation ne constate pas un degré de rareté dans la bande à 2 GHz.

C'est donc à l'issue de la présente consultation que l'Autorité sera en mesure de confirmer ou d'infirmer le constat de non rareté que la consultation publique de 2002 avait permis de dresser.

Si la faisabilité d'une procédure au fil de l'eau dans les conditions proposées ci-dessous est confirmée par la présente consultation, l'Autorité finalisera les modalités de cette procédure qu'elle annoncera publiquement : celle-ci pourrait ainsi être ouverte à l'automne 2007. Les acteurs intéressés pourraient alors déposer leurs dossiers de demande d'autorisation selon des modalités que l'Autorité fera également connaître, conformément à l'article L. 42-1 du code des postes et des communications électroniques.

Si en revanche la présente consultation mettait en évidence une situation différente de 2002 impliquant la nécessité d'une procédure de sélection, l'Autorité engagerait en concertation avec les acteurs la préparation d'un appel à candidatures dont elle proposerait dans les meilleurs délais le lancement, en application de l'article L.42-2 du code des postes et des communications électroniques, au Ministre chargé des communications électroniques.

La procédure décrite ci-dessous concernerait la partie dite FDD de la bande 2,1 GHz, où les déploiements commerciaux de la 3G (UMTS) ont eu lieu, ainsi qu'expliqué précédemment. La partie dite TDD ne serait a priori appelée à être envisagée qu'ultérieurement, lorsque seront avérées la disponibilité industrielle d'équipements et la réalité de projets de déploiement commercial.

#### **IV.2. Rappel sur les enseignements de la consultation publique de 2002**

La consultation publique de 2002 avait mis en évidence que les départements et collectivités d'outre mer présentent des spécificités dont la prise en compte conduit à envisager des procédures différentes de celles conduites pour l'attribution des licences 3G en métropole<sup>1</sup>.

Les contributions faites dans le cadre de la consultation publique de 2002 avaient notamment mis en évidence, les éléments suivants :

- L'attribution d'une quantité de spectre de 5 MHz duplex est suffisante en outre-mer pour permettre aux acteurs souhaitant s'engager dans la 3G un lancement commercial et la constitution d'un réseau offrant une couverture et une capacité suffisants à court terme ;
- Avec le développement du marché, 5 MHz duplex supplémentaires pourraient être nécessaires à moyen terme pour les opérateurs qui auraient un nombre important de clients nécessitant la mise en œuvre de capacités supplémentaires ;
- Sur cette base, la quantité totale de spectre 60 MHz identifié pour la 3G donne des possibilités très larges impliquant a priori une absence de rareté des fréquences 3G dans les zones concernées.

L'Autorité avait ainsi pu dresser le constat que les fréquences 3G disponibles dans les départements et collectivités d'Outre-mer seraient suffisantes pour répondre à l'ensemble des demandes prévisibles.

Elle en concluait qu'une procédure au fil de l'eau était adaptée pour la délivrance des autorisations, c'est-à-dire une procédure dans laquelle les demandes sont instruites au fur et à mesure qu'elles sont reçues, sans fixation a priori du nombre d'acteurs.

L'Autorité souhaite mettre à jour les enseignements tirés de la consultation publique de 2002, au vu notamment des premières expériences acquises dans le déploiement de réseaux UMTS en Europe.

***Question 5. Ces enseignements de la consultation publique de 2002 vous paraissent-ils toujours valables ?***

---

<sup>1</sup> En métropole : appel à candidatures pour l'attribution de quatre autorisations 3G portant sur 15 MHz duplex (FDD) et 5 MHz (TDD) par opérateur

### **IV.3. Modalités de la procédure de délivrance d'autorisations 3G**

La procédure d'attribution d'autorisations au fil de l'eau pourrait être lancée selon les modalités suivantes, conçue en en cohérence avec les enseignements de la première consultation publique de 2002.

Elle s'appuierait sur les principes suivants :

- des attributions initiales limitées à 5 MHz duplex par opérateur ;
- d'éventuelles attributions complémentaires ultérieures conditionnées à la bonne utilisation des fréquences ;
- un point d'étape dans la procédure au fil de l'eau deux ans après son lancement ou lorsqu'une partie significative des fréquences aura été attribuée.

Le nombre d'opérateurs 3G n'est pas fixé a priori par la procédure.

#### ***Des attributions initiales limitées à 5 MHz duplex par opérateur***

La consultation de 2002 avait indiqué qu'une telle attribution initiale semble suffisante, compte tenu des spécificités de l'outre-mer, pour permettre aux acteurs de lancer les réseaux et services 3G dans de bonnes conditions, tout en assurant qu'un nombre important d'acteurs pourra avoir accès au spectre.

#### ***D'éventuelles attributions progressives et conditionnelles de fréquences supplémentaires***

Au delà de cette attribution initiale, des besoins supplémentaires de fréquences seront probablement ultérieurement nécessaires pour certains opérateurs, au fur et à mesure de la croissance du nombre de leurs clients 3G et du trafic acheminé sur la 3G.

La méthode d'attribution au fil de l'eau doit ainsi permettre de faire évoluer la quantité de spectre attribuée à chaque acteur en fonction de ses besoins réels, en veillant à la bonne utilisation des fréquences attribuées. En particulier, il paraît souhaitable de prévoir des mesures pour prévenir une utilisation inefficace du spectre ou une préemption de fréquences, tout en évitant que celles-ci ne constituent un frein préjudiciable au développement du marché.

Dans cette optique, il est proposé de subordonner l'attribution ultérieure d'un second, voire d'un troisième, bloc de 2\*5 MHz à certaines conditions décrites ci-dessous.

Tout d'abord, il semble important que l'opérateur soit à jour dans le paiement de ses taxes et redevances et qu'il respecte ses obligations de déploiement. A cet égard, l'Autorité propose une obligation de couverture de 40% de la population en deux ans à compter de la délivrance de l'autorisation.

En outre, il devrait pouvoir être constaté que les premiers blocs de fréquences font l'objet d'une bonne utilisation des fréquences.

L'Autorité note que, dans certains pays européens et au Japon, des seuils quantitatifs appelés « spectrum cap » ont été utilisés pour autoriser l'accès à des bandes supplémentaires.

Aux Pays-Bas, par exemple, l'obtention de fréquences supplémentaires pour les opérateurs 2G est conditionnée par l'atteinte d'un seuil défini par un ratio du produit du nombre de clients et du trafic total, divisé par le nombre de canaux GSM.

Dans le cas japonais, lorsque trois blocs de spectre de 5 MHz utilisables par des systèmes 3G étaient disponibles, deux acteurs se sont vus attribuer un bloc chacun. L'obtention d'un second bloc était conditionnée à la démonstration d'un besoin réel de capacité supplémentaire, et soumis à l'atteinte d'un ratio de 500 000 clients par MHz attribué.

A cet égard, la fixation a priori des conditions d'éligibilité à l'obtention de blocs supplémentaires requiert une connaissance fine des besoins en fréquences des acteurs. L'éligibilité peut être assujettie à un critère numérique objectif, tel qu'un seuil exprimé en nombre minimum de clients 3G, ou en volume de trafic total 3G. Elle peut également s'apprécier au cas par cas en fonction des projets spécifiques de chaque acteur.

L'Autorité souhaite tout particulièrement obtenir les commentaires des acteurs sur les critères d'éligibilité pertinents sur ce point.

**Question 6. A quel moment un opérateur 3G aurait besoin d'accéder à une seconde porteuse de 5 MHz duplex ?**

**Question 7. Quels seraient les critères pertinents pour l'évaluation de la bonne utilisation des fréquences ? Le parc de clients 3G ou le volume du trafic 3G vous semblent-ils appropriés ? Quel(s) autre(s) critère(s) pourrai(en)t être employés ?**

**Question 8. Est-il possible et opportun de conditionner l'obtention de fréquences supplémentaires à l'atteinte d'un seuil quantitatif fixé a priori sur ces critères ? Si oui, comment, et avec quelles valeurs de seuil ?**

### **Point d'étape**

L'Autorité propose, afin d'adapter si besoin les règles d'encadrement à l'évolution des conditions du marché, de réaliser un point d'étape sur l'attribution des fréquences et sur le fonctionnement de l'attribution conditionnelle. Celui-ci pourrait avoir lieu à la première des échéances suivantes :

- Deux ans après l'ouverture de la procédure d'attribution au fil de l'eau ;
- Lorsque deux tiers de la bande FDD auront été attribués dans au moins un département ou collectivité départementale.

### ***Choix des porteuses attribuées***

La gestion de la ressource spectrale au fil de l'eau nécessite une attention portée à la quantité de fréquences attribuées, mais aussi à l'emplacement de ces fréquences au sein de la bande. Il est préférable par exemple que, lorsqu'un acteur demande une seconde porteuse, celle-ci puisse être adjacente à la première.

***Question 9. L'Autorité souhaite connaître l'avis des acteurs sur les enjeux et modalités à prendre en compte dans le choix des porteuses à attribuer à chaque opérateur.***

### ***Granularité des autorisations***

Les autorisations seront délivrées DOM par DOM. Concernant Mayotte et St Pierre et Miquelon, c'est l'échelle de la collectivité territoriale d'Outre-mer qui sera retenue. Il ne paraît en effet a priori pas souhaitable de prévoir des attributions sur des zones inférieures, compte tenu des contraintes techniques nécessaires à la bonne utilisation des fréquences et des enjeux liés à la viabilité économique des projets.

Par exception, les communes de St-Martin et St-Barthélemy au sein du département de la Guadeloupe pourraient donner lieu, comme pour la 2G, à des autorisations spécifiques. Ces deux communes présentent en effet une situation particulière, en raison de leurs spécificités géographiques – il s'agit d'îles distantes de l'île principale de la Guadeloupe - des conditions techniques particulières d'utilisation des fréquences en coordination avec les Etats voisins, et des évolutions de leurs statuts administratifs.

***Question 10. L'Autorité invite les acteurs à exprimer leur avis et leurs commentaires sur les modalités générales de la procédure d'attribution des licences 3G proposées ci-dessus.***

---

## Partie V. Expression d'intérêt des acteurs

---

Afin d'établir la procédure d'attribution la plus adaptée, et d'évaluer la faisabilité d'une procédure au fil de l'eau, l'Autorité souhaiterait recueillir des informations sur les projets de déploiement de réseaux mobiles 3G dans la bande 2,1 GHz susceptibles d'être envisagés

La participation à la présente consultation ne constitue pas un pré-requis pour participer aux futures procédures d'attribution des ressources en fréquences. Ces contributions ne constituent pas une demande formelle. Elles ont pour objet de permettre à l'Autorité d'évaluer la faisabilité d'une procédure d'autorisation au fil de l'eau selon les conditions présentées précédemment de fixer au mieux les modalités d'attribution des ressources disponibles.

### ***Question 11. Marques d'intérêt pour le déploiement de réseaux 3G dans la bande 2,1 GHz (partie FDD)***

***L'Autorité invite les acteurs susceptibles d'être intéressés à l'obtention future de ressources en fréquences pour le déploiement de réseaux mobiles 3G dans la bande des 2 GHz (partie FDD) à donner des indications sur les points suivants :***

- ***A quelle échéance ils pourraient souhaiter accéder au spectre***
- ***Les zones géographiques concernées***
- ***Le calendrier qui pourrait être envisagé pour le déploiement et le lancement commercial de l'activité d'opérateur 3G***
- ***Les technologies et services envisagés.***

### ***Perspectives futures pour la bande TDD***

Concernant la partie TDD de la bande 2,1 GHz, l'Autorité souhaite évaluer à quelles échéances la mise en œuvre de tels systèmes à l'Outre-mer pourrait être envisagée, en fonction de la disponibilité industrielle des équipements et des besoins du marchés.

### ***Question 12. Vers quelle échéance sont susceptibles d'apparaître des projets de réseaux mobiles 3G dans la partie TDD de la bande 2,1 GHz ? Justifier.***