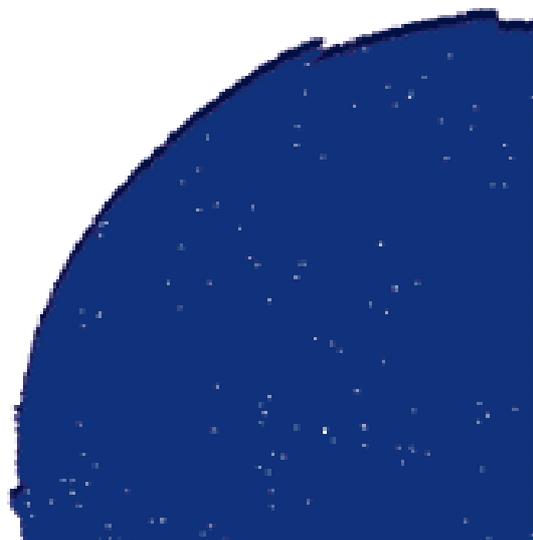


**Introduction des systèmes de communications mobiles  
de troisième génération (UMTS)  
dans les départements d'Outre-mer, à Mayotte et  
Saint-Pierre et Miquelon**

---

*Synthèse de la consultation publique  
qui s'est déroulée du 24 mai au 6 juillet 2007*



## **SOMMAIRE**

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>4</b>
<b>PARTIE I – ENJEUX SPECIFIQUES DE L’INTRODUCTION DE LA 3G DANS LES DEPARTEMENTS ET COLLECTIVITES D’OUTRE-MER.....</b>	<b>5</b>
I.1. RAPPEL : ETAT DES LIEUX DU MARCHÉ MOBILE 2G OUTRE-MER .....	5
I.2. LES ENJEUX DE L’INTRODUCTION DE LA TROISIEME GENERATION DES SYSTEMES DE COMMUNICATIONS MOBILES DANS LES DEPARTEMENTS ET COLLECTIVITES D’OUTRE MER .....	5
<b>PARTIE II – CALENDRIER DE DISPONIBILITE DES FREQUENCES DE LA BANDE 2,1 GHZ DANS LES DEPARTEMENTS ET COLLECTIVITES D’OUTRE- MER.....</b>	<b>7</b>
II.1. RAPPEL : FREQUENCES POUR LE DEPLOIEMENT DE LA 3G .....	7
II.2. MODALITES DE DISPONIBILITE DES FREQUENCES DE LA BANDE 2,1 GHZ POUR LE DEPLOIEMENT DE LA 3G .....	7
II.3. ETAT DES LIEUX DES TRAVAUX EN COURS .....	7
<b>PARTIE III. AUTORISATIONS D’UTILISATION DE FREQUENCES 3G ET CAHIERS DES CHARGES .....</b>	<b>8</b>
III.1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE DE L’ACTIVITE D’OPERATEUR MOBILE.....	8
III.2. AUTORISATION D’UTILISATION DE FREQUENCES 3G.....	8
<b>PARTIE IV. PROCEDURE DE DELIVRANCE DES AUTORISATIONS 3G DANS LA BANDE A 2 GHZ.....</b>	<b>9</b>
IV.1. PRINCIPES ENVISAGES POUR LE LANCEMENT DE LA PROCEDURE DE DELIVRANCE DES AUTORISATIONS 3G .....	9
IV.2. RAPPEL SUR LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DE 2002.....	9
IV.3. MODALITES DE LA PROCEDURE DE DELIVRANCE D’AUTORISATIONS 3G.....	9
<b>PARTIE V. EXPRESSION D’INTERET DES ACTEURS .....</b>	<b>11</b>
<b>PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS .....</b>	<b>12</b>

---

## Introduction

---

Suite à des manifestations d'intérêts d'opérateurs pour le déploiement de la 3G dans les DOM, l'Autorité a relancé le processus d'attribution qui avait été initié en 2002.

Dans ce cadre, une consultation publique a été lancée entre le 24 mai 2007 et le 6 juillet 2007 afin de recueillir l'avis des acteurs sur les questions liées à l'introduction des systèmes de troisième génération en Outre-mer et dont l'objet était de préparer l'ouverture d'un processus de délivrance d'autorisations pour l'introduction des systèmes de communications mobiles de troisième génération. Elle concernait les départements d'Outre-mer (Guadeloupe, Guyane, Martinique et Réunion) et les collectivités de Mayotte et de Saint Pierre et Miquelon.

Cette consultation portait en particulier sur les conditions générales et sur les modalités d'introduction des systèmes de troisième génération dans l'Outre-mer français, notamment sur le calendrier, le contenu des autorisations et leurs modalités d'attribution.

L'Autorité a recueilli neuf réponses à cette consultation publique.

Parmi ces neuf réponses, certaines proviennent d'opérateurs ayant déjà une autorisation GSM et d'autres de nouveaux entrants potentiels sur le marché de la téléphonie mobile.

Le présent document synthétise les contributions à cette consultation publique.

## 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 Access</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**

---

### ***1.1. Rappel : Etat des lieux du marché mobile 2G Outre-mer***

***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 ?***

Cinq opérateurs ont formulé un commentaire sur cette question.

Trois opérateurs ont noté que leurs clients ont un fort attrait pour les services offerts par le GPRS et l'EDGE ainsi qu'une forte demande pour les services 3G. En effet, le WAP est un service fortement utilisé par les habitants des DOM et il est à prévoir que les services 3G (notamment la mise à disposition de l'Internet mobile pour les professionnels) seront largement plébiscités.

Pour deux opérateurs, il existe clairement des opérateurs en position dominante sur le marché de la 2G (opérateurs ayant eu les premières autorisations dans les DOM délivrées avant 2000) dont les investissements sont en phase d'amortissement et qui sont donc plus enclin à investir de nouveau dans la 3G. Ces deux opérateurs préconisent de mettre tous les acteurs sur un pied d'égalité à l'occasion de la délivrance des licences 3G.

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

***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 ?***

Huit opérateurs ont répondu à cette question. Les contributions portent sur :

- **Enjeux de marché pour les utilisateurs**
  - un opérateur a constaté une accentuation de la fracture numérique entre les départements d'Outre-mer et la métropole. En effet, le pouvoir d'achat étant moindre qu'en métropole et le taux de chômage plus élevé, l'équilibre est difficile, particulièrement dans la zone Antilles-Guyane. De plus, cet opérateur insiste sur le fait que l'insularité et la dispersion des territoires imposent des coûts d'interconnexion importants ;
  - un opérateur estime que l'introduction de la 3G va créer un développement économique dans les départements et collectivités d'Outre-mer en permettant l'accès à des technologies de communications évoluées ;
  - un opérateur estime qu'il est important de stimuler la concurrence au bénéfice des utilisateurs par l'ouverture de réseaux 3G mais tout en tenant compte des spécificités des marchés locaux des départements et collectivités d'Outre-mer ;

- un opérateur estime que les attentes des ultra-marins à l'égard des services mobiles de troisième génération sont identiques à celles des habitants de la métropole, à l'instar des attentes concernant le haut débit ;
- a contrario un opérateur fait remarquer que les besoins des consommateurs en matière de services mobiles dans ces régions sont essentiellement de pouvoir bénéficier de services 2G à des tarifs compétitifs ;
- un opérateur précise que l'arrivée d'un MVNO sur le réseau ne serait pas économiquement viable pour les opérateurs et remettrait en question les investissements déjà réalisés ;
- un opérateur souhaite que le client final soit, dès le départ, clairement positionné au cœur des préoccupations des opérateurs 3G. Il recommande de placer au cœur du dispositif d'autorisation les facteurs de services, de coût, de couverture et de qualité ;
- deux opérateurs font remarquer que le nombre de clients potentiels pour les services 3G dans les départements et collectivités d'Outre-mer est limité ;
- tous les opérateurs, de part leur souhait de déploiement rapide, souhaitent ne pas retarder l'introduction de la 3G dans les départements et collectivités d'Outre-mer.

- **Enjeux de marché pour les opérateurs**

- un opérateur souhaite que l'Autorité vérifie que les éventuels candidats aux autorisations 3G disposent de vrais projets et ne tentent pas des opérations de valorisation financières de la ressource spectrale à court terme ;
- un opérateur souhaite que l'Autorité vérifie le retour sur investissement des projets de déploiement qui lui seront soumis ;
- deux opérateurs souhaitent que l'introduction des systèmes 3G ne mette pas en difficulté les opérateurs existants sur les marchés où les parts de marché ne se sont pas encore stabilisées ;
- un opérateur recommande un encadrement par l'Autorité favorisant les opérateurs historiques afin d'éviter une possible remise en cause du plan d'affaires des opérateurs 2G actuels qui ne se verraient pas attribuer une autorisation dans le bande 2.1GHz.

- **Enjeux de déploiement réseau**

- un opérateur estime que, compte tenu de la superficie réduite des territoires à couvrir, il ne semble pas opportun d'initier des accords d'itinérance entre les potentiels nouveaux entrants 3G et les réseaux 2G ou 2G/3G existants ;
- un opérateur estime que l'accès aux réseaux de fibres optiques devrait être équitable pour l'ensemble des opérateurs mobiles ;
- un opérateur tient à faire remarquer l'insuffisance des liaisons souterraines insensibles aux conditions climatiques qui met en péril la continuité de service en cas de cyclone ;
- un opérateur tient à faire remarquer les conditions géographiques et météorologiques difficiles de certains territoires (très vallonnés (St-Barth) ou très plats mais très vastes (Guyane)) ;
- un opérateur souhaite qu'une étude soit menée par l'Autorité, en collaboration avec les opérateurs, sur la mise en œuvre d'une infrastructure unique exploitée par l'ensemble des opérateurs du Département ou de la Collectivité d'Outre-mer.

---

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

---

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

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

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

***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 ?***

Six opérateurs ont formulé un commentaire sur cette question.

Aucun opérateur n’a fait de remarque sur le montant prévisionnel du remboursement du FRS, mais les avis divergent sur les modalités de paiement :

- remboursement identique quel que soit le département ou la collectivité d’Outre-mer, mais sans pénaliser Saint-Martin, Saint-Barthélemy et Saint Pierre et Miquelon ;
- remboursement n’affectant que les acteurs dans les zones concernées par le besoin de libération des fréquences ;
- remboursement supporté principalement par les opérateurs historiques ;
- remboursement au prorata du parc client ;
- remboursement lissé sur une période cohérente avec le déploiement des réseaux et l’utilisation des bandes de fréquences.

---

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

---

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

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

**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.**

#### **Obligations de couverture du territoire**

Tous les opérateurs estiment qu'il est important d'imposer des obligations de couverture afin d'éviter toute velléité de préemption des fréquences par d'éventuels opérateurs peu enclins à se déployer réellement.

Il y a cependant des divergences quant aux droits et obligations fixés :

- Seuil voix :
  - de l'ensemble des contributions il se dégage un consensus sur l'obligation de couverture initiale de 40% de la population. Certains opérateurs souhaiteraient néanmoins que l'échéance soit portée de 2 ans à 3 ou 4 ans ;
  - les avis sont plus partagés sur la couverture à long terme, pour laquelle un opérateur souhaiterait une échéance à 6 ans et deux opérateurs estiment qu'un taux de couverture de la population à 70% en 5 ans est plus adéquat à moins qu'il ne soit possible de réutiliser les bandes 900MHz pour le 3G.
- Seuil Data :
  - un opérateur estime qu'il devrait être aligné sur celui de la métropole, à savoir 144 kbits/s.
- un opérateur estime que pour prendre en compte la forte activité touristique des Départements et Collectivités d'Outre-mer, il serait plus pertinent d'imposer une couverture exprimée en pourcentage du territoire plutôt qu'en pourcentage de la population ;
- un opérateur fait remarquer qu'en Outre-mer la Qualité de Service est dépendante des infrastructures de France Télécom.

#### **Redevances**

Un opérateur estime que les redevances 2G et 3G devraient être cohérentes. En particulier, les opérateurs 2G devraient être exonérés de la part variable des redevances 3G jusqu'au renouvellement de leurs autorisations 2G.

#### **Obligations non mentionnées par l'Autorité**

- trois opérateurs souhaitent que les opérateurs 3G nouveaux entrants puissent s'appuyer sur les infrastructures existantes des opérateurs 2G ;
- un opérateur souhaite qu'une itinérance à un tarif plus bas que celui de l'international, soit possible entre les opérateurs d'Outre-mer n'ayant pas de maison mère en métropole et les opérateurs de la métropole ;
- un opérateur ne trouve pas souhaitable d'assortir les autorisations 3G d'obligations d'itinérance contraignantes, notamment en ce qui concerne l'accueil d'un éventuel nouvel entrant sur un réseau 2G existant.

---

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

---

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

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

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

Six opérateurs indiquent qu'ils considèrent les conclusions de 2002 comme toujours valables.

Un opérateur souhaite, comme il l'avait été exprimé en 2002, que le nombre d'acteurs 3G soit limité afin d'éviter une saturation trop rapide des ressources en fréquences.

Un opérateur rappelle la proposition qui avait été faite en 2002 pour la construction d'une seule infrastructure de réseau partagée entre l'ensemble des opérateurs.

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

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

Huit opérateurs ont formulé un commentaire sur cette question.

De ces huit contributions, il se dégage un consensus sur le fait qu'une première porteuse de 5MHz duplex est suffisante pour démarrer l'activité 3G.

Une deuxième porteuse pourrait être nécessaire au plus tôt deux ans après le début des autorisations. Le développement des nouveaux services 3G pourraient toutefois augmenter et accélérer le besoin en spectre.

Un opérateur estime que l'obtention de fréquences supplémentaires devrait être possible avant la saturation totale des ressources déjà attribuées.

**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 employé(s) ?**

Six opérateurs ont formulé un commentaire sur cette question.

Quatre opérateurs ont relevé au moins un des critères suivants comme pertinent pour l'évaluation de la bonne utilisation des fréquences :

- le parc de clients 3G ;
- le volume de données ou le volume de trafic voix transmis sur les réseaux 3G ;
- les différents services 3G disponibles ;
- le chiffre d'affaire 3G.

Deux opérateurs souhaitent qu'il y ait un contrôle attentif de l'Autorité sur la bonne utilisation des fréquences. Cela pourrait être réalisé via un audit du réseau dont les résultats seraient transmis à l'Autorité pour analyse.

**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 ?**

Six opérateurs ont formulé un commentaire sur cette question.

Parmi les opérateurs qui ont répondu, cinq d'entre eux ne trouvent pas opportun de conditionner l'obtention des fréquences supplémentaires à un seuil quantitatif fixé a priori compte tenu du fait que :

- les conditions (nombre d'opérateurs, nombre de porteuse allouée, rareté des ressources) sont différentes selon les départements ou collectivités ;
- la forte évolution prévisible des services 3G ne permet pas de connaître les besoins futurs en bande passante ;
- les seuils ne sont pas quantifiés en métropole.

**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.**

Six opérateurs ont formulé un commentaire sur cette question.

De manière générale, tous les opérateurs ayant répondu suggèrent que :

- les bandes adjacentes aux fréquences qui vont être allouées doivent être conservées pour l'attribution d'une deuxième porteuse à chaque opérateur ;
- il faut commencer par attribuer les fréquences dans le haut et le bas de la bande pour les 2 premiers opérateurs.

Plus spécifiquement pour les collectivités de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy, les attributions doivent se conformer à l'accord de coordination aux frontières entre la France, les Antilles néerlandaises et Anguilla signé en décembre 2005 et entré en vigueur le 1er février 2006.

**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.**

Six opérateurs ont formulé un commentaire sur cette question.

Ces six contributions accueillent favorablement la délivrance des autorisations par une procédure au fil de l'eau.

Trois opérateurs estiment que la délivrance devrait se faire département par département ou collectivité par collectivité. En particulier, Saint-Martin et Saint-Barthélemy doivent être traités séparément de la Guadeloupe compte tenu de leur nouveau statut de collectivité territoriale à compter du 9 juillet 2007.

A contrario, trois opérateurs estiment que la délivrance des autorisations devrait se faire par zones géographiques :

- Antilles : Guadeloupe et St-Martin et St-Barthélemy et Martinique et Guyane
- Océan Indien : Réunion et Mayotte

---

## Partie V. Expression d'intérêt des acteurs

---

**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.**

Cinq acteurs ont fait état de projets de déploiements 3G d'ampleurs géographiques diverses. Les projets concernent l'ensemble des DOM et Mayotte. Aucun projet n'a été signalé pour Saint-Pierre et Miquelon.

Les premiers déploiements sont prévus pour 2008 dans l'ensemble des zones géographiques concernées, sous réserve d'obtention des licences.

En complément de ces projets, deux acteurs ont émis un intérêt pour se voir attribuer des fréquences mais n'ont pas précisé leur projet.

Concernant les technologies et les services associés :

- quatre opérateurs se lanceraient directement sur la technologie HSDPA ;
- deux opérateurs souhaitent offrir tous les services 3G+ (Visio, TV Mobile, portail vidéo) ;
- un opérateur souhaite augmenter sa capacité et qualité du service « voix ».

**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.**

Un opérateur a indiqué que les réseaux UMTS dans leur partie TDD pourraient être développés dès 2008, cependant il n'a été apporté aucune précision sur les services envisagés ou sur la disponibilité industrielle d'équipements.

Tous les autres opérateurs ne prévoient pas de l'utiliser à court terme compte tenu de la faible maturité du marché ; cependant ils restent attentifs aux développements industriels.

---

## Principaux enseignements

---

La synthèse de la consultation publique a permis à l'Autorité de tirer les principaux enseignements suivants :

- il y aurait potentiellement dans les prochaines années entre 3 et 5 acteurs 3G dans chacun des départements d'Outre mer (hormis Saint Pierre et Miquelon où aucun intérêt de déploiement n'a été communiqué à l'Autorité) ;
- les acteurs ont confirmé le fait qu'une première attribution de 5 MHz était suffisante pour lancer une activité commerciale 3G et ils ont estimé que la quantité spectrale suffisante pour offrir des services innovants aux utilisateurs dans ces départements serait de 10 MHz, en l'état actuel des prévisions du développement de la 3G ;
- une demande forte des acteurs a été exprimée pour l'encadrement des attributions de fréquences afin d'éviter toute préemption et thésaurisation du spectre.

Ainsi, le degré de rareté dans la bande 2,1 GHz, tel qu'évalué par la consultation, ne justifie pas l'attribution par appel à candidatures des fréquences disponibles. La pertinence d'un processus d'attribution au fil de l'eau est donc confirmée.