

# Manuel des Politiques de Communications Mobiles



Un guide pour  
les initiés

Possédez-vous les  
connaissances ?

Pouvez-vous  
prendre position ?

Mènerez-vous  
le débat ?

# Manuel des Politiques de Communications Mobiles



Un guide pour  
les initiés

## À propos de ce manuel

La collaboration entre les secteurs public et privé dans un esprit d'ouverture et de confiance est très bénéfique pour les citoyens. À cette fin, l'association GSM (GSMA) s'engage à soutenir les efforts des gouvernements et des favorisant les investissements.

*Le Manuel des politiques de communications mobiles: un guide pour les initiés* s'inscrit dans le cadre plus large des efforts de la GSMA pour promouvoir une telle collaboration. C'est une ressource unique qui rassemble un éventail de sujets concernant les politiques de communications mobiles ainsi que les positions du secteur dans un même ouvrage et constitue un guide pratique de ces sujets, un regard sur les perspectives du secteur, une signalisation des bonnes pratiques réglementaires et un portail d'accès à plus d'informations.

La GSMA, l'association professionnelle mondiale des opérateurs mobiles, définit les objectifs, et effectue des recherches et des analyses reposant sur les faits concernant les tendances politiques et les obstacles sur le marché des communications mobiles. Ce manuel s'appuie sur l'expertise unique de l'association quant au secteur des communications mobiles et présente cette expertise sous forme pratique pour qui souhaite explorer ces questions et mieux les comprendre.

La version en ligne de ce manuel constitue un catalogue constamment actualisé des positions du secteur. La page Internet du Manuel des politiques de communications mobiles vous invite à proposer d'autres liens vers des ressources similaires et à vous inscrire pour recevoir régulièrement les mises à jour et compléments d'information.

[www.gsma.com/publicpolicy/handbook](http://www.gsma.com/publicpolicy/handbook)

## Approche

Ce manuel est divisé en trois parties correspondant aux trois aspects principaux des politiques du secteur des communications mobiles : l'environnement commercial, le spectre et la protection des consommateurs. Chaque section traite de la situation actuelle du marché et identifie également les questions susceptibles d'émerger à l'avenir.

La discussion de chaque sujet politique est structurée de manière similaire : elle commence par une description générale du sujet, suivie d'une déclaration de position de la GSMA et d'une série d'arguments et d'informations détaillées l'étayant. Une liste de documents connexes est fournie pour permettre une étude plus approfondie. Les liens vers ces ressources se trouvent sur le site Internet ou sous forme de liens intégrés dans la version électronique (PDF) du manuel, téléchargeable à partir du site.

Cette ressource est conçue pour être utilisée en appui d'un vaste éventail d'activités, des recherches universitaires à la législation gouvernementale. Les lecteurs de ce manuel sont invités à contacter la GSMA pour poser leurs questions ou demander un complément d'informations. La GSMA s'évertuera à répondre à vos demandes.

[handbook@gsma.com](mailto:handbook@gsma.com)

## Les tendances d'un monde en constante évolution

Deux technologies ont transformé la vie de milliards de personnes au cours des vingt dernières années : les communications mobiles et Internet. Ces technologies ont initialement été développées en parallèle, mais elles ont maintenant convergé. Cette convergence annonce une nouvelle ère au cours de laquelle la majorité de la population mondiale non seulement appellera d'un téléphone portable pour la première fois, mais aura également accès à Internet grâce la technologie mobile.

La révolution des communications « machine-to-machine » n'est pas moins profonde. Nous n'en sommes qu'au tout début de son développement, mais des milliards de messages automatisés circulent déjà entre appareils connectés par les biais d'Internet, ce qui stimule la productivité et améliore considérablement les services de santé, pour ne citer qu'un exemple. Aujourd'hui, près de la moitié de la population mondiale a accès à un téléphone portable. D'ici une dizaine d'années, l'Internet mobile permettra plus de 50 milliards de connexions « machine-to-machine ».

Ces tendances dominantes sont à l'origine d'une grande partie des travaux de la GSMA en collaboration avec les législateurs, mettant un nouvel accent sur des questions telles que :

- L'accessibilité financière et le droit d'accès
- La protection de la vie privée et la sécurité
- Les économies de réseaux

## Le rôle d'une politique efficace

Les ministères et les régulations des communications n'ont jamais auparavant joué un rôle aussi crucial dans le succès des politiques économiques et sociales des gouvernements, sans compter leurs répercussions sur le commerce, l'éducation, la santé, l'accès aux services financiers et publics, et plus encore.

Tandis que l'Internet mobile devient la clé de la transformation de nombreux autres secteurs, les législateurs font face à de nouveaux défis passionnants et devront avancer en terrain inconnu. Nous espérons que ce manuel pourra servir de boussole de référence lors de cette exploration en terre inconnue.

### Environnement Commercial

Approbation de l'Emplacement des Stations de Base.....	01
Concurrence.....	02
Libéralisation des Passerelles.....	03
Partage des Infrastructures.....	04
Droits de Propriété Intellectuelle.....	05
Itinérance Mobile Internationale.....	06
Tarifs de Terminaison d'Appels Mobile.....	07
Neutralité du Réseau.....	08
Taxation.....	09
Fonds de Service Universel.....	10

### Gestion du Spectre et Attribution des Licences

Bande de Fréquence 2,1 GHz.....	11
Bande de Fréquence 2,6 GHz.....	12
Dividende Numérique.....	13
Limitation des Interférences.....	14
Planification du Spectre dans l'Avenir.....	15
Plafonds de Fréquences.....	16
Harmonisation du Spectre.....	17
Renouvellement de Licence du Spectre.....	18
Échange de Radiofréquences.....	19
Valorisation et Attribution du Spectre.....	20
Neutralité Technologique et Changement d'Usage.....	21

### Protection des Consommateurs

Protection des Enfants en Ligne.....	22
Champs Électromagnétiques et Politique de Santé.....	23
L'avis de la Science sur l'Impact des Champs Électromagnétiques sur la Santé.....	24
L'environnement et le Changement Climatique.....	25
Enregistrement Obligatoire des Cartes SIM Prépayées.....	26
Vol d'Appareils Mobiles.....	27
Sécurité des Communications Mobiles.....	28
mYouth.....	29
Utilisation Abusive des Ressources de Numérotage et Fraude.....	30
Protection des Données et de la Vie Privée.....	31
Spams.....	32

Contacts de la GSMA.....	I
Annexe.....	II



## Environnement Commercial

Le gouvernement est responsable de la création d'un environnement commercial permettant au secteur des communications mobiles de prospérer et d'innover pour le bien de tous. Une réglementation flexible et allégée est essentielle parce qu'elle permet au marché de stimuler l'évolution du secteur, alors que les politiques hautement contraignantes sont rapidement dépassées par les avancées des technologies, des services et de la demande des consommateurs en matière de communications mobiles.

Le secteur des communications mobiles se trouve dans une phase critique : les consommateurs abandonnent les services traditionnels au profit des communications de données par haut débit qu'ils utilisent de plus en plus. Les modèles commerciaux ont besoin d'évoluer.

Cisco prévoit une croissance moyenne annuelle des données mobiles de 78 % entre 2011 et 2016 et un trafic moyen des

utilisateurs passant de 92 à 1 200 mégaoctets par mois pendant cette même période. Les investissements nécessaires pour construire l'infrastructure nécessaire pour répondre à cette demande est estimée à plusieurs centaines de milliards de dollars, tandis que les recettes sont incertaines.

Les études menées par Arthur D Little<sup>1</sup> montrent que les investissements des opérateurs de réseaux représentent 70 % du total des investissements de l'écosystème en 2006 et 2011. Cependant, au cours de ces mêmes années, le flux de trésorerie disponible a chuté de 57 % à 48 %, soit moins de la moitié du total de l'écosystème. Les risques accrus en matière d'investissements en infrastructure ont été soulignés dans une étude menée par Credit Suisse<sup>2</sup> sur 65 investisseurs mondiaux dans les télécommunications : 90 % des investisseurs interrogés ont déclaré que la forme actuelle de la réglementation européenne sur les télécommunications

n'encourage pas les investissements de réseau et que les marchés mobiles devraient être autorisés à être consolidés en trois acteurs.

La création d'un environnement commercial favorable est importante, non seulement pour le secteur des communications mobiles et pour les milliards de consommateurs qu'il dessert, mais également pour l'ensemble de l'écosystème numérique. Une étude récemment menée par Tim Cowen et Annabelle Gawer a montré que l'innovation et la prestation de services numériques sont restreints par les politiques réglementaires et celles relatives à la concurrence au niveau de l'accès au réseau, la réglementation actuelle limitant les incitations à l'innovation par les opérateurs de réseaux dans ce domaine. Ils affirment que les modèles commerciaux des opérateurs de réseau doivent évoluer en

harmonie avec les incitations à l'investissement susceptible de générer des profits. Pour ce faire, la réglementation doit cependant passer d'un modèle adapté au produit/service à un modèle porteur d'innovations. Les législateurs et les acteurs du secteur doivent travailler en collaboration et s'entendre sur un nouveau modèle pour l'ère numérique.

Les avantages d'un environnement commercial favorable sont considérables et tangibles. Les recherches récentes menées par la GSMA, Cisco et Deloitte montrent un lien de causalité : la multiplication par deux de la consommation de données mobiles entraîne une augmentation de 0,5 % du PNB. La mise en place des incitations à l'investissement et à l'innovation appropriées peut accélérer l'impact positif social et économique du secteur, que ce soit en Afrique, en Amérique ou en Asie.

<sup>1</sup> Arthur D Little, « Le suiveur de croissance de la valeur du secteur des télécommunications, informatique, médias et électronique (en anglais, « TIME ») en 2012 », novembre 2012

<sup>2</sup> Justin Funnell et Christopher Wright, Credit Suisse, « La réglementation européenne des télécommunications », 8 février 2012

## Contexte

L'infrastructure du réseau mobile est devenu un indicateur clé du développement socio-économique, et l'accès omniprésent à la téléphonie mobile, y compris au haut débit mobile, est devenu un objectif politique majeur dans de nombreux pays.

Les stations de base offrent une couverture géographique et une capacité de réseau supplémentaire si nécessaire. Les nouveaux services mobiles requièrent une infrastructure supplémentaire spécifique à la technologie.

Afin de garantir une couverture nationale, la licence des opérateurs mobiles peut exiger l'installation de stations de base sur toute la zone du marché qu'ils desservent, donnant ainsi à tous les citoyens l'opportunité d'avoir accès aux services mobiles.

Les permis de déploiement des bases de station octroyés aux opérateurs de réseaux mobiles sont régis par des exigences et des conditions variées selon les pays. Des procédures peuvent être définies à différents niveaux de l'administration, même si l'autorité locale (p. ex. la municipalité) demeure le principal point de référence. Certaines exigences régionales ou nationales sont également susceptibles de devoir être remplies.

## Débat

*Quelles procédures devraient être mises en place afin d'éviter un retard excessif de l'installation de l'infrastructure ?*

*Des limites d'exposition aux champs électromagnétiques devraient-elles être spécifiées dans les licences attribuées aux opérateurs mobiles ?*

## Position du Secteur

**Des processus explicites d'approbation de la planification des stations de base mobiles devraient être définis afin d'éviter des retards prolongés du déploiement du réseau.**

Les lignes directrices d'exposition recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), telles que celles de la CIPRNI, qui sont fondées sur des recherches scientifiques et sont soumises à des révisions continues par des experts, devraient être respectées, et les autres restrictions du déploiement relatives à l'impact sur l'environnement devraient être limitées.

Nous prônons les mécanismes évitant les retards causés par l'inefficacité bureaucratique, y compris les exemptions pour les petites installations, les colocalisations et certaines mises à niveau de sites, les procédures d'attribution de licences « à guichet unique » et les approbations tacites.

### Resources

Rapport : La permission de planification de stations de base en Europe

CIPRNI : Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants

Normes relatives aux champs électromagnétiques de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)

## Contexte

La technologie mobile est le bien de consommation le plus largement adopté de toute l'histoire, et constitue un modèle en termes de réglementation favorisant la concurrence. La libéralisation des services et des infrastructures de communication et la mise à disposition d'une quantité suffisante de fréquence pour permettre le déploiement d'un large réseau mobile à bas coût ont joué un rôle particulièrement significatif dans le succès de l'adoption de cette technologie.

D'autres facteurs y ont contribué, notamment l'évolution technique des réseaux mobiles analogues, numériques et IP, et ont permis aux opérateurs de pénétrer de nouveaux marchés, de déployer des réseaux de téléphonie pour la voix et les données, et d'accroître leur clientèle au niveau international.

Une majorité de pays a rapidement défini un processus d'attribution de licences afin de favoriser la concurrence sur le marché des communications mobiles en attribuant au minimum des licences à deux fournisseurs de services par pays. Au fur et à mesure de la mise à disposition des bandes, de nouveaux concurrents ont obtenu des licences, ce qui a accru la concurrence.

Les opérateurs de réseaux mobiles sont également concurrencés par les revendeurs ou les opérateurs de réseaux virtuels mobiles (ORVM) dans le domaine de la vente au détail.

## Débat

*Quel est le degré de concurrence souhaitable sur un marché donné ?*

*Quelles mesures peuvent prendre les gouvernements pour favoriser une compétition adéquate sans freiner l'innovation ?*

## Position du Secteur

**Nous pensons que les gouvernements devraient prendre les mesures nécessaires pour encourager la concurrence du secteur des communications mobiles plutôt que de le réglementer à outrance. La réglementation excessive est susceptible de freiner l'innovation, d'augmenter les coûts, de limiter la concurrence et de nuire au bien-être des consommateurs.**

Le marché des communications mobiles devrait, en principe, être ouvert à la concurrence en attribuant des licences et en donnant accès au spectre aux nouveaux opérateurs selon des termes équivalents à ceux octroyés aux opérateurs existants.

Cependant, le secteur des communications mobiles est un secteur à forte intensité capitalistique et qui doit par conséquent opérer à une échelle suffisamment importante pour permettre aux opérateurs mobiles d'être profitables tout en proposant des

tarifs abordables aux consommateurs. L'ajout forcé d'un plus grand nombre de concurrents n'accroît pas nécessairement la concurrence.

L'attribution de fréquences à des organisations qui n'ont pas la capacité de déployer ou d'investir agressivement dans l'infrastructure du réseau est une utilisation inefficace d'une ressource déjà limitée.

Nous pensons que, quel que soit le cadre institutionnel, le choix entre une intervention *ex ante* ou *ex post* existe bel et bien. Lorsque les marchés sont compétitifs (c.à.d. lorsqu'il n'existe aucune position dominante considérable), la réglementation *ex ante* est généralement inappropriée. Les contraintes concurrentielles dans lesquelles les opérateurs opèrent devraient suffire pour créer un marché favorable aux consommateurs.

Les gouvernements ont de plus en plus recours, et ce avec raison, à la législation *ex post* de la concurrence pour tirer profit des avantages réglementaires dans le secteur des communications mobiles qui est un secteur dynamique et concurrentiel.

*La concurrence a incroyablement profité au marché de la téléphonie mobile. J'espère qu'elle permettra maintenant d'accroître la prospérité du haut débit mobile, particulièrement dans les lieux sans réseau fixe.*

— Martin Cave, Imperial College Business School

## Resources

Rapport : La concurrence du secteur des communications mobiles dans les pays développés et en développement

Rapport : Le haut débit mobile, la concurrence et les plafonds de fréquences

Rapport : L'attribution de licences contribuant à la révolution du haut débit

## Contexte

Les passerelles internationales sont des commutateurs permettant de transmettre et de recevoir des appels internationaux.

Bien que la plupart des pays développés possèdent des marchés de télécommunications internationales extrêmement compétitifs, de nombreux pays in Asie-Pacifique, dans le Moyen-Orient, en Afrique et en Amérique Latine n'ont pas encore libéralisé les passerelles internationales et dans lequel une situation de distribution monopolistique perdure.

Historiquement, les opérateurs fixes existants obtenaient le monopole des passerelles internationales. Le monopole des passerelles internationales était censé permettre au pays de maintenir une tarification élevée des appels internationaux et les profits ainsi générés devaient permettre

à l'opérateur existant de financer le déploiement du réseau et générer un volume substantiel de recettes fiscales.

Les évolutions de la technologie (p. ex. le déploiement des services VoIP) ont considérablement baissé les coûts d'accès à la prestation de services internationaux, ce qui a largement renforcé la concurrence, qu'elle soit légitimée ou non par une réglementation.

## Débat

*Quelle structure bénéficie le plus au pays et à ses citoyens : le monopole ou la libéralisation ?*

## Position du Secteur

**La libéralisation des passerelles offre des avantages économiques considérables au niveau national. Ces avantages comprennent des tarifs internationaux plus avantageux, une plus grande largeur de bande internationale, et des coûts de prestation de services internationaux moindres pour les opérateurs.**

La libéralisation des passerelles internationales permet de proposer des tarifs plus avantageux, de meilleurs services et des avantages supplémentaires pour l'ensemble du pays (p. ex. en diminuant le coût des activités commerciales et en facilitant le commerce et les investissements, ce qui augmente l'emploi et le niveau de vie).

Les pays en développement ne participent pleinement à la globalisation que si leurs passerelles internationales sont libéralisées pour permettre à la compétition et aux investissements privés de se développer.

Le monopole des passerelles internationales engendre des coûts réglementaires et répressifs élevés pour les gouvernements, ainsi qu'une perte importante en recettes fiscales.

*Les faits démontrent que, dans la réalité, la libéralisation stimule les investissements et que les craintes de perte des recettes au niveau international ne sont pas fondées. La libéralisation des passerelles internationales est une réponse rationnelle et de bonne pratique réglementaire au monopole des passerelles internationales, sans compter les avantages économiques supplémentaires qu'elle offre au pays et au gouvernement.*

— Rapport d'études de la GSMA sur les avantages de la libéralisation des passerelles, 2007

## Resources

Rapport : La libéralisation des passerelles stimule la croissance économique



## Contexte

Les accords de partage des infrastructures, qui est une pratique courante dans de nombreux pays, permettent aux opérateurs mobiles l'utilisation commune de pylônes, de bâtiments et même d'antennes, évitant ainsi la duplication des infrastructures.

Le partage des infrastructures peut élargir la capacité de des services dans les zones encombrées où l'espace permettant d'installer des sites et des pylônes est limité.

Le partage des infrastructures est susceptible d'élargir la couverture à des zones géographiques non encore desservies. Ceci est facilité par l'itinérance nationale ou la réduction des coûts d'acquisition pour l'abonné grâce au partage des sites et des pylônes ou du réseau d'accès radio (RAN).

Le partage des infrastructures est susceptible de renforcer la concurrence, réduire le nombre de pylônes, l'empreinte carbone des réseaux mobiles et les coûts des opérateurs.

## Débat

*Dans quelles circonstances les régulateurs devraient-ils superviser, approuver ou gérer les accords de partage ?*

*Les régulateurs devraient-ils permettre aux opérateurs de réseaux mobiles de partager volontairement leurs infrastructures ?*

*Les accords de partage des infrastructures ont-ils potentiellement un effet anti-concurrentiel ?*

## Position du Secteur

**Les gouvernements devraient définir un cadre réglementaire permettant le partage volontaire des infrastructures entre opérateurs mobiles.**

Le cadre réglementaire national devrait faciliter tous les types d'accords de partage des infrastructures permettant le partage de différents éléments des réseaux mobiles, y compris le partage passif et actif.

Même s'il est parfois avantageux pour les opérateurs mobiles de partager leurs infrastructures, le déploiement du réseau reste un élément important de la compétitivité sur les marchés mobiles. Tous les accords de partage devraient par conséquent résulter d'une négociation commerciale, et ne devraient ni être mandatés ni assujettis à des contraintes réglementaires ou à des frais supplémentaires.

Les accords de partage des infrastructures devraient être gouvernés par le droit commercial et, en tant que tel, soumis à évaluation selon la loi générale de la concurrence.

Dans certains cas, le partage de site renforce la concurrence en donnant accès aux opérateurs à des sites clés nécessaires à la compétitivité en termes de qualité de service et de couverture.

### Resources

Rapport : Le partage des infrastructures mobiles

Actualités de l'UIT : Le partage des infrastructures mobiles

## Contexte

L'émergence d'internet comme lieu d'achat, de partage et de téléchargement de contenus engendre des difficultés pour les législateurs et les parties prenantes en matière de lutte contre la piraterie, d'exigence d'offres légales, de réforme de l'attribution de licences de contenu et de définition claire des droits des consommateurs.

Dans le débat sur la piraterie, les opérateurs mobiles sont pris en étau entre les détenteurs de droits de propriété intellectuelle, tels que les artistes et les maisons d'édition, et les consommateurs. Les opérateurs mobiles sont susceptibles d'être tenus responsable du contenu transmis par leur réseau, ce qui les oblige à se conformer à de lourdes obligations de contrôle et à divulguer des informations relatives aux utilisateurs sans décisions judiciaires.

En Europe, le débat sur la piraterie prend de l'ampleur : plusieurs États membres de l'UE imposent aux FAI de coopérer avec les détenteurs de droits en vue de lutter contre la piraterie. La plupart des États membres ont introduit des prélèvements au titre des droits d'auteur sur certains appareils tels que les lecteurs MP3 et les téléphones portables pouvant être utilisés pour copier et partager des contenus protégés.

La Commission européenne a adopté en juillet 2012 une proposition de directive sur la gestion collective et l'attribution multi-territoriale des droits sur les œuvres musicales utilisées en ligne et révisera en mars 2013 la Directive sur le respect des droits de propriété intellectuelle.

## Débat

*Les détenteurs des droits prônent des lois rigides et une coopération étroite entre les fournisseurs de services Internet et les entreprises de télécommunications afin de lutter contre la piraterie.*

*Les organisations de la société civile défendent les droits fondamentaux des consommateurs (la liberté d'expression, l'accès à Internet) et sont vivement opposés de quelque mesure de lutte contre la piraterie.*

*Les sociétés de gestion collective s'opposent à la réforme de l'attribution de licences de contenu et défendent l'attribution de licences nationales.*

## Position du Secteur

**La réforme de l'attribution de licences de contenu est nécessaire pour donner naissance à de nouveaux modèles commerciaux pour les détenteurs des droits et les utilisateurs commerciaux, et à des offres de contenus attrayantes pour les consommateurs.**

L'obligation de mettre en place de nouveaux modèles d'attribution de licences de contenu devrait être la responsabilité des détenteurs des droits de contenus. Les obligations imposées aux FAI de contrôle de la piraterie devraient être non existantes ou très légères.

L'expansion du marché de contenu légitime est essentielle à la lutte contre le partage illégal de fichiers. Les opérateurs mobiles sont désireux de jouer un rôle sur le marché des contenus en ligne qui devrait générer plus de 120 milliards d'Euros en recettes de services au niveau mondial d'ici 2013, d'après Juniper Research.

Les prélèvements sur les téléphones ou l'attribution d'une « licence mondiale » ne sont pas des instruments politiques adéquats pour dédommager les détenteurs des droits des pertes causées par la piraterie.

Les incertitudes actuelles quant aux pratiques d'attribution de futures licences utilisées par les sociétés de gestion collective et aux accords réciproques entre ces dernières freinent la progression des nouveaux modèles commerciaux et retardent le lancement sur le marché de nouvelles offres de contenus.

L'Europe favorise l'attribution multi-territoriale et pan-européenne des licences d'œuvres audiovisuelles et encourage une concurrence efficace des organisations de gestion collective au sein de l'UE en permettant aux créateurs et aux utilisateurs de droits de faire leurs propres choix.

## Resources

La réponse à la consultation de la GSMA sur la Directive de l'UE sur le respect des droits de propriété

## Contexte

L'itinérance mobile internationale permet aux consommateurs une continuité de service sur leur appareil mobile à l'étranger : passer et recevoir des appels téléphoniques, envoyer des SMS et des e-mails, et utiliser Internet.

Les régulateurs et les législateurs ont exprimé leurs préoccupations concernant la transparence des tarifs d'itinérance mobile internationale, les mauvaises surprises à la réception de certaines factures et certains tarifs élevés d'itinérance mobile internationale.

En Europe, qui opère dans le cadre d'un espace économique et politique commun, la réglementation sur l'itinérance est en place depuis 2007. Les solutions structurelles de l'UE doivent être mises en œuvre pour favoriser la concurrence dans le but de supprimer la réglementation sur le plafonnement des tarifs.

Les institutions internationales telles que l'OCDE, l'UIT et l'OMC examinent les questions relatives à l'itinérance. Des mesures régionales et bilatérales sont également examinées.

## Débat

*Certains législateurs considèrent les tarifs d'itinérance mobile internationale trop élevés.*

*Il existe différentes options réglementaires permettant une plus grande transparence et une réduction des tarifs d'itinérance.*

*Une comparaison mondiale des tarifs d'itinérance mobile internationale entre pays montre que, bien que certains tarifs d'itinérance sont élevés, il en existe une large gamme de plans tarifaires innovants proposant des tarifs plus attractifs pour le consommateur.*

## Position du Secteur

**L'itinérance est un service appréciable offert sur un marché concurrentiel. La réglementation des tarifs n'est pas appropriée puisque le marché propose de nombreuses solutions innovantes.**

Les mauvaises surprises à la réception des factures et les variations entre les tarifs sont variables selon les régions. Ces variations pourraient être dues aux différences structurelles, telles que l'existence d'une double taxation, les monopoles de passerelles internationales et la fraude. Les tarifs d'itinérance mobile internationale dépendent également d'autres variables, telles que le niveau des revenus, le PIB, l'inflation, les fluctuations de taux de change, les taux de pénétration des communications mobiles et le pourcentage de la population voyageant à l'étranger. Ces facteurs devraient être pris en compte avant de considérer une réglementation de l'itinérance mobile internationale. Cela signifie que les régulateurs doivent uniquement traiter des préoccupations locales et non mondiales.

L'imposition d'une solution mondiale est susceptible de ne pas résoudre la cause des préoccupations réglementaires, de nuire aux performances du marché et à long terme, aux consommateurs.

Le secteur des communications mobiles est déterminé à assurer la protection des consommateurs et considère que les mesures de transparence sont

un outil efficace pour promouvoir la concurrence dans le domaine de l'itinérance mobile internationale. En juin 2012, la GSMA a lancé une initiative en vue de donner aux consommateurs une meilleure visibilité quant à leurs frais d'itinérance et leur utilisation des services de données mobiles lors de leurs déplacements à l'étranger. Cette initiative démontre la détermination des opérateurs de promouvoir et de garantir aux consommateurs la transparence des services d'itinérance.

Le marché de l'itinérance est concurrentiel : il offre un nombre croissant de tarifs et de groupements tarifaires innovants adaptés aux besoins des différents groupes de consommateurs.

L'itinérance ne devrait être considérée de manière isolée mais comme faisant partie intégrante de l'éventail des services mobiles. L'intervention modifie le modèle commercial des opérateurs, ce qui peut entraîner l'adaptation et la révision des services nationaux ou peut affecter les investissements, tels que le développement du haut débit mobile.

Les gouvernements devraient envisager la réglementation des tarifs uniquement en dernier recours, lorsque la transparence ne parvient pas à résoudre les préoccupations des consommateurs. Elle ne devrait être envisagée qu'après avoir soigneusement étudié chaque marché local en évaluant les coûts et les avantages des propositions, et ne devrait être mise en place que dans les situations où les avantages surpassent les coûts.

### Resources

Document d'information de la GSMA : Un aperçu de l'itinérance mobile internationale  
Communiqué de presse : La GSMA lance une initiative de transparence en matière d'itinérance des données  
Itinérance sur GSMA.com



# Tarifs de Terminaison d'Appels Mobile

## Contexte

Les tarifs de terminaison d'appels mobile sont les frais facturés par les opérateurs pour la transmission d'un appel téléphonique en provenance d'un réseau différent.

La réglementation des tarifs de terminaison d'appels mobile a suscité un vif intérêt de la part des pays développés et en développement. Diverses approches et méthodologies ont été élaborées à cet effet.

Dans l'ensemble, les régulateurs ont conclu que la terminaison d'appels de chaque réseau mobile individuel constitue un marché séparé et que chaque opérateur de ces réseaux jouit d'une position dominante dans son rôle de fournisseur de terminaison d'appels à ses consommateurs. Par conséquent, les régulateurs ont imposé diverses mesures correctives aux opérateurs afin de rectifier et

d'empêcher les distorsions du marché, la mesure la plus importante étant l'exigence de définir des tarifs de terminaison d'appels déterminés en fonction des coûts.

## Débat

*Combien un opérateur devrait-il être autorisé à facturer pour la terminaison d'appels de son réseau ?*

*Ces tarifs devraient-ils être réglementés, et si oui, de quelle manière ?*

## Position du Secteur

**La réglementation des tarifs de terminaison d'appels mobile est complexe et susceptible d'exiger une analyse détaillée des coûts et une soigneuse prise en considération des effets d'une intervention sur le bien-être des consommateurs et sur la concurrence.**

Les tarifs de terminaison d'appels mobile sont des tarifs de gros, réglementés dans de nombreux pays dans lesquels un calendrier des modifications des tarifs annuels a été établi et intégré au modèle commercial des opérateurs de réseaux mobiles. La modification soudaine de ces tarifs peut avoir un impact négatif sur les investissements et la rentabilité.

Nous pensons que les autorités nationales sont les mieux placées pour analyser et déterminer les besoins réglementaires de leurs marchés respectifs sous forme d'un processus consultatif détaillé.

En Europe et dans d'autres régions du monde, les autorités réglementaires nationales ont le pouvoir juridique d'obtenir des opérateurs les informations pertinentes : une intervention extra-territoriale dans le domaine de la terminaison d'appels mobile n'est par conséquent pas justifiée.

*L'intervention sur un marché concurrentiel est bien plus complexe et difficile que la réglementation traditionnelle des services publics dans les situations de monopoles de la distribution du gaz, de l'électricité et des télécommunications fixes. Dans le cas des communications mobiles, chaque action doit être soigneusement dosée. Les avantages d'une intervention sont moins clairs et les erreurs plus coûteuses.*

— Stewart White, ancien directeur de la politique publique de Vodafone

## Resources

Rapport : La fixation des tarifs de terminaison d'appels mobile

Rapport : La comparaison des structures de coûts des communications fixes et mobiles

Rapport : La réglementation de la terminaison d'appels mobile par Vodafone

## Contexte

Il n'existe pas de définition unique de la « neutralité du réseau ». Le terme est souvent utilisé dans le contexte de la hiérarchisation des priorités de trafic sur les réseaux. Certains pensent qu'il est nécessaire de légiférer afin que l'ensemble du trafic d'un réseau soit traité essentiellement de la même manière.

Certains pays ont adopté des règles de neutralité du réseau. La FCC américaine a introduit des règles en 2010 dont le secteur des communications mobiles était exempt, hormis les mesures sur la transparence. La situation du marché du haut débit mobile doit être revue ultérieurement, lorsqu'il sera plus développé. La Commission européenne a récemment lancé une consultation sur les aspects relatifs à la neutralité du réseau.

La gestion du trafic des réseaux a toujours existé, par exemple pour hiérarchiser la priorité des communications d'urgence. Récemment, le débat sur la neutralité du réseau s'est axé sur la promotion de la transparence et de la concurrence plutôt que sur une législation spécifique en matière de gestion du trafic.

## Débat

*Les réseaux devraient-ils pouvoir gérer le trafic et donner la priorité à un type de trafic ou à une application sur un(e) autre ?*

*Les règles concernant les lignes fixes devraient-elles s'appliquer aux réseaux mobiles dont la capacité est limitée ?*

*Est-il approprié et proportionnel d'introduire de nouvelles règles pour anticiper un problème avant même que ce problème ne se matérialise ?*

## Position du Secteur

**Nous pensons que l'Internet doit être ouvert à tous. Cependant, la flexibilité de la gestion du trafic et de l'innovation est nécessaire afin de permettre un fonctionnement correct.**

Les opérateurs doivent différencier les types d'applications et d'appareils permettant la gestion de la qualité du service de bout en bout et offrant aux consommateurs une expérience en ligne satisfaisante selon leurs préférences.

La gestion du trafic est essentielle pour une gestion efficace de la capacité limitée des réseaux mobiles dans un contexte d'augmentation du trafic sur les réseaux mobile.

Les trafics n'ont pas tous les mêmes caractéristiques : les communications téléphoniques, par exemple, ont des contraintes temporelles et nécessitent par conséquent une certaine priorisation.

Les opérateurs mobiles doivent continuer à avoir la flexibilité nécessaire pour gérer leurs réseaux de manière à offrir un choix aux consommateurs, des services innovants et des propositions commerciales. Une réglementation restrictive limiterait la flexibilité nécessaire au développement de réseaux durables et fonctionnels.

*De même que les fournisseurs de contenus offrent des services différenciés tels que les contenus standards et premium à des tarifs différents, les opérateurs de réseaux mobiles offrent eux-aussi des produits à largeur de bande différente selon les besoins des consommateurs. Les consommateurs bénéficient de ces solutions sur mesure. Seuls les consommateurs désirant utiliser les services premium devront payer les frais correspondants.*

— GSMA

## Resources

Fichiers du FCC : Les commentaires de la GSMA au sujet de l'Internet ouvert à tous

## Contexte

Le secteur des télécommunications mobiles a un impact positif sur le développement économique et social. Il produit des effets économiques positifs, tels que la création d'emplois et l'augmentation de la productivité, et offre des avantages sociaux considérables.

Dans certains pays, les taxes propres au secteur sont prélevées auprès des consommateurs et des opérateurs mobiles. Celles-ci comprennent des taxes sur les communications spéciales, telles que les droits d'accises sur les téléphones portables et la consommation selon le temps de communication, et des prélèvements sur les recettes des opérateurs mobiles.

Certains pays appliquent une surtaxe sur le trafic entrant international, qui peut devenir une taxe sur les citoyens et résidents d'autres pays.

## Débat

*Les effets nuisibles sur le long terme des taxes propres au secteur surpassent-ils les gains en recettes fiscales à court terme générés par ces taxes ?*

*Quel est l'impact sur les recettes fiscales gouvernementales du retrait des taxes propres aux communications mobiles, en considération des effets économiques positifs de plus grande ampleur que ce retrait engendre ?*

*Il est encourageant de constater qu'un nombre croissant d'autorités fiscales reconnaissent que les services de TIC diffèrent des autres services de par leur capacité à stimuler la croissance économique et le développement social... Les gouvernements qui se sont engagés à adopter une réglementation des TIC fondée sur de bonnes pratiques réduisent à présent certaines taxes propres au secteur et vont même jusqu'à les supprimer. L'UIT souhaiterait que tous les autres gouvernements s'engagent sur cette voie.*

— Dr Hamadoun Touré, Secrétaire général de l'UIT

## Position du Secteur

**Les taxes propres au secteur, élevées et discriminatoires dissuadent l'utilisation des services mobiles et, plus généralement, ralentit l'adoption des TIC. La diminution de ce type de taxes bénéficie aux consommateurs, aux entreprises et au développement socio-économique.**

Bien que les opérateurs mobiles reconnaissent que les gouvernements appliquent des taxes pour financer les dépenses et entraîner des retombées externes dans des secteurs manquant d'investissements privés, ces modèles fiscaux manquent souvent d'efficacité. Les politiques fiscales consistant à appliquer une taxe propres au secteur des télécommunications sont inefficaces et créent des distorsions qui ont un effet d'éviction sur les dépenses privées, et finissent par compromettre le bien-être.

La GSMA encourage les gouvernements à diminuer ou éliminer les taxes propres aux communications mobiles parce que les avantages à long terme d'un secteur

des télécommunications mobiles dynamique surpassent les recettes gouvernementales à court terme.

Les pays émergents doivent aligner leur approche en matière de taxation ayant un impact sur le haut débit mobile avec leurs objectifs nationaux concernant les TIC. Si le haut débit est perçu comme un tremplin crucial pour le développement social et économique, les taxes ne devraient pas représenter un obstacle à sa diffusion. L'allègement de la pression fiscale sur le secteur augmente l'adoption et l'utilisation des communications mobiles, ce qui a un effet multiplicateur sur l'économie dans son ensemble.

L'imposition de lourdes charges fiscales sur le secteur des télécommunications mobiles transmet un message négatif aux consommateurs et aux investisseurs, et limite les avantages socio-économiques potentiels qu'offre un secteur des télécommunications mobiles dynamique.

La taxation des appels internationaux a un impact négatif sur les consommateurs, les entreprises et les citoyens des pays étrangers, et nuit à la compétitivité nationale.

### Resources

GSMA : La recherche et les ressources sur la taxation des communications mobiles

Taxation des communications mobiles sur GSMA.com

Rapport : La taxation des communications mobiles : les surtaxes du trafic entrant international

Rapport : La taxation et la croissance des services mobiles en Afrique subsaharienne

Rapport : L'impact de la taxation sur le développement du secteur du haut débit mobile

## Contexte

De nombreux pays ont adopté le service universel comme leur objectif politique. Celui-ci se caractérise par un service de télécommunications disponible, accessible et abordable.

Certains pays ont créé des fonds de service universel en partant du principe que les opérateurs n'étendraient pas leurs services à certaines zones sous-desservies sans incitations financières. Les fonds de service universel sont généralement financés par prélèvements sur les recettes des opérateurs.

Les observateurs dans de nombreux pays font état d'un manque de transparence et d'objectivité de l'administration des fonds de service universel. La plupart des fonds ne respecte pas le principe de neutralité technique et concurrentielle lors de l'attribution des contrats.

Les opérateurs doivent verser aux fonds de service universel une part de leurs recettes malgré l'expansion des services à une vaste majorité des citoyens et une énorme accumulation de fonds non distribués.

## Débat

*Dans quelle mesure les fonds de service universel augmentent-ils l'accessibilité des services de télécommunications à l'ensemble de la population ?*

*D'autres stratégies seraient-elles plus efficaces ?*

*Les fonds de service universel doivent-ils être reconsidérés et les prélèvements imposés aux opérateurs supprimés ?*

## Position du Secteur

### Les fonds de service universel n'aboutissent pas au service universel de manière efficace.

Les marchés libéralisés et les investissements du secteur privé ont permis de fournir des services de télécommunications à la vaste majorité de la population mondiale, et les consommateurs jouissent de services innovants à des tarifs abordables.

L'efficacité des fonds de service universel, financés par la taxation des opérateurs, en tant qu'instrument permettant de fournir un service universel, est loin d'être démontrée.

Les gouvernements devraient considérer l'utilisation d'incitations qui encouragent les solutions axées sur le marché. Leur contribution devrait consister à éliminer les taxes propres au secteur, stimuler la demande et développer les infrastructures nécessaires.

Les fonds de service universel déjà existants devraient être ciblés, à durée déterminée et gérés de manière transparente. Les fonds devraient être attribués en respect de la neutralité technique et concurrentielle, et en consultation avec le secteur.

Tout porte à croire que les fonds de service universel devraient être supprimés ou tout au moins, que le montant des prélèvements devrait être diminué.

## Resources

Un sondage effectué par la GSMA en septembre 2012 de 64 fonds de service universel révèle que :

- Plus de 11 milliards de dollars américains de fonds collectés n'ont pas été redistribués.
- Plus d'un tiers des fonds de service universel n'a encore redistribué aucun fonds.
- Plus de 80 % des fonds manquent d'objectifs clairs ou ne les ont pas atteints.



## Gestion du Spectre et Attribution des Licences

La vie moderne est de plus en plus dépendante des communications mobiles et façonnée par les appareils et les services utilisant la technologie haut débit mobile : les courriers électroniques, les divertissements, la cartographie électronique, la messagerie, l'internet mobile, les services bancaires, les réseaux sociaux et le partage de données. Les consommateurs utilisent de plus en plus de contenus multi-media via les réseaux mobiles.

Les opérateurs mobiles ont besoin de fréquences supplémentaires afin de répondre à l'explosion de la demande. Une quantité de fréquence suffisante et harmonisée à

l'échelle internationale est essentielle afin de garantir la qualité de service attendu par les consommateurs et les entreprises utilisant les réseaux mobiles.

La GSMA intervient à l'échelle nationale, régionale et mondiale, prônant l'identification et la libération en temps utile de fréquences supplémentaires pour le haut débit mobile. Elle collabore à cet égard avec les gouvernements et les régulateurs nationaux, les organisations régionales et l'Union internationale des télécommunications (UIT).

Les attributions de fréquences au niveau international sont uniquement effectuées

par la négociation de traités lors de la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR) qui a lieu tous les trois ou quatre ans. Dix ans peuvent s'écouler entre la négociation du traité et le déploiement national et commercial des nouvelles bandes de fréquences. Par conséquent, les fréquences identifiées suite à la décision prise à la CMR de 2012 d'élargir le spectre mobile ne sera pas disponible pour un usage commercial avant 2020 à 2025.

La GSMA sert également de centre d'échanges d'informations en matière de recherche et de données de marché du

secteur. La gestion du spectre ayant de nombreuses facettes, telles que les questions d'interférence, d'enchères du spectre et d'attribution de licences, la GSMA contribue, pour le compte des opérateurs mobiles, aux travaux des régulateurs en leur fournissant des projections et analyses du marché, des lignes directrices réglementaires et des recommandations en matière de politiques fondées sur des données objectives et les bonnes pratiques reconnues comme tel. Les références d'un grand nombre de ces rapports sont indiquées dans ce manuel.





## Contexte

La bande 2,1 GHz, qui se réfère à 1,7 / 2,1 GHz (bande 4 de 3GPP: 1710 – 1755 MHz appariée avec 2110 – 2155 MHz) dans la plupart des pays d'Amérique et 1,9 / 2,1 GHz (bande 1 de 3GPP: 1920 – 1980 MHz appariée avec 2110–2170 MHz) dans les autres pays, a été attribuée aux services mobiles 3G sur la plupart des marchés. Cependant, plusieurs pays n'ont pas encore libéré ce spectre pour les communications mobiles.

Ces gouvernements sont vivement encouragés à attribuer des licences aux opérateurs mobiles dans la bande de 2,1 GHz afin qu'ils puissent offrir des services de haut débit mobile abordables et efficaces.

Sur certains marchés sujets à l'instabilité politique et réglementaire, les investisseurs, y compris les opérateurs de réseaux mobiles, ne prônent pas immédiatement l'attribution de licences. Dans certains cas, l'attribution du spectre dépend de facteurs locaux.

Sur certains marchés, les coûts excessifs du spectre par MHz constituent un problème. Ces coûts sont le fait des

gouvernements qui rationnent l'accès au spectre dans le but de maximiser leurs recettes à court terme provenant de la mise aux enchères du spectre. C'est le cas du marché 3G (2,1 GHz) en Europe et en Inde.

En Europe, où la bande appariée centrale 1,9 / 2,1 GHz est fortement utilisée pour le 3G, la Commission européenne et le Comité des communications électroniques (ECC) tentent de déterminer la meilleure façon de maximiser l'utilisation du spectre non appariée avec la bande 2,1 GHz.

## Débat

*La bande 2,1 GHz devrait-elle être entièrement attribuée aux communications mobiles ?*

*De quelle manière les licences devraient-elles être attribuées pour maximiser leur valeur pour la société ?*

*Les régulateurs devraient-ils avoir recours à des plafonds de fréquences pour stimuler la concurrence ?*

## Position du Secteur

### **Nous prônons la libération de la bande 2,1 GHz pour les communications mobiles.**

Des licences d'utilisation de la bande 2,1 GHz devraient être attribuées pour les communications mobiles sur tous les marchés afin de permettre le déploiement de services de haut débit mobile.

Les gouvernements ne devraient pas fixer des redevances excessives sur l'attribution des licences du spectre 2,1 GHz sous peine de nuire au déploiement du réseau, d'augmenter les tarifs à la consommation et de minimiser les avantages économiques. Les redevances excessives peuvent également affecter la vente de fréquence, ce qui entrave plus encore la réalisation des objectifs d'accès au haut débit mobile pour tous.

Comme pour les autres bandes de données potentielles, les attributions de plus de 2 x 10 MHz par opérateur sont préférables.

La libération de la bande 2,1 GHz pour les communications mobiles est cruciale pour permettre aux gouvernements de développer l'économie numérique et d'empêcher l'augmentation du dividende numérique.

Nous encourageons les gouvernements des pays dans lesquels le spectre 2,1 GHz n'a pas été libéré de le faire dans les plus brefs délais.

*En identifiant les cartes SIM inactives et les possesseurs de multiples cartes SIM, nous avons obtenu une mesure aussi précise que possible du parc mondial d'abonnés mobiles, qui montre que 45% de la population mondiale est abonnée à des services de communications mobiles.*

— Anne Bouverot, Directrice générale du GSMA, octobre 2012

## Resources

Rapport : L'attribution de licences contribuant à la révolution du haut débit  
Rapport : L'impulsion dans la bande AWS bande (GVP)

## Contexte

L'Union internationale des télécommunications (UIT) a défini que la bande 2,6 GHz (2500 – 2690 MHz) serait la bande mondiale pour les télécommunications mobiles internationales.

La bande de fréquences radio 2,6 GHz est une « bande de capacité » pour le haut débit mobile adaptée à la prochaine génération de technologies mobiles et répondant à l'essor de la demande en contenus riches en données tels que les vidéos.

La bande est identifiée pour les télécommunications mobiles internationales dans toutes les régions et peut potentiellement être utilisée de manière harmonisée à l'échelle mondiale. L'utilisation harmonisée permettra des économies d'échelle pour le secteur et des téléphones moins chers pour les consommateurs, et augmentera également la flexibilité de l'itinérance.

L'UIT a proposé trois options de planification de la bande :

- Option 1 : 2 x 70 MHz pour FDD et un TDD de 50 MHz TDD dans l'écart central
- Option 2 : uniquement FDD
- Option 3 : dispositif TDD/FDD flexible

## Débat

*La bande 2,6 GHz devrait-elle être libérée conjointement avec la bande du dividende numérique (700 MHz – 800 MHz) afin d'obtenir la couverture urbaine et rurale et satisfaire les besoins en matière de capacité du haut débit mobile ?*

## Position du Secteur

### Nous prônons l'option 1 de l'UIT pour une bande de capacité 2,6 GHz harmonisée à l'échelle mondiale.

La dynamique mondiale d'attribution de licences du spectre 2,6 GHz est en faveur de l'option 1 de l'UIT, y compris les marchés européens, brésiliens et canadiens. Sur les marchés où le choix a été offert lors de la mise aux enchères, des dispositifs de bandes standards ont été adoptés.

La bande 2,6 GHz sera cruciale pour la satisfaction des exigences en matière de capacité du haut débit mobile.

L'option 1 de l'UIT est une option technologique neutre compatible avec les technologies TDD et FDD (p. ex. LTE et Wi-MAX).

Le spectre disponible dans la bande 2,6 GHz est adapté aux larges fréquences porteuses, telles que 2 x 20 MHz qui sont idéales pour le déploiement du LTE. Larges fréquences porteuses :

- Améliorent la performance des réseaux mobiles large bande en permettant une transmission plus rapide des données et une plus grande capacité ;
- Diminue les coûts de déploiement ;
- Améliore la performance du téléphone.

Les fréquences plus élevées (p. ex. 2,6 GHz) sont mieux adaptées aux débits de données élevés requis pour desservir un large nombre d'utilisateurs dans les zones urbaines, les aéroports et les autres zones d'important trafic.

Les gouvernements ne devraient pas fixer des redevances excessives sur l'attribution des licences du spectre 2,6 GHz sous peine de nuire au déploiement du réseau, d'augmenter les tarifs à la consommation et de minimiser les avantages économiques. Les redevances excessives peuvent entraver la réalisation des objectifs d'accès au haut débit mobile pour tous.

## Resources

La bande de fréquences 2,6 GHz : une opportunité pour le haut débit mobile mondial  
Taiwan : l'impact économique du haut débit sans fil  
L'avantage socio-économique de l'allocation harmonisée du spectre au Royaume d'Arabie saoudite  
L'impulsion dans la bande AWS bande (GVP)

## Contexte

Le dividende numérique se réfère au spectre libéré, suite au passage de la télévision analogique vers le numérique, pouvant être utilisé pour des usages autres que télévisuels.

Le spectre libéré a mis à disposition des communications mobiles deux bandes potentielles : 790 – 862 MHz (c.à.d. la bande 800) utilisée dans la région 1 d'UIT-R (comprenant l'Europe, l'Afrique et le Moyen-Orient) et 698 – 806 MHz (c.à.d. la bande 700) utilisée dans la région 2 d'UIT-R (les Amériques) et la région 3 (l'Asie-Pacifique).

Ces fréquences sont idéales pour les communications mobiles puisqu'elles offrent de bonnes caractéristiques de couverture, une capacité et permettant une utilisation efficace du spectre pour le haut débit.

## Débat

*Les fréquences du dividende numérique devraient-elles être attribuées aux télédiffuseurs ou aux diffuseurs d'autres types de communications, telles que les opérateurs de réseaux mobiles, qui offrent une valeur économique et sociale supérieure à long terme ?*

*Quel devrait être le plan de fréquences à adopter ?*

*Une « deuxième bande de dividende numérique » est actuellement discutée dans la région 1 de l'UIT qui permettrait d'étendre la bande du dividende numérique à 694 MHz.*

## Position du Secteur

### Une partie du spectre correspondant au dividende numérique devrait être attribué aux communications mobiles.

Le passage à la télévision numérique offre aux télédiffuseurs une capacité considérablement plus importante d'introduire de nouvelles chaînes ou la télévision haute définition, y compris lorsqu'une partie du dividende est attribuée aux communications mobiles.

Les avantages économiques de l'attribution de licences du spectre pour les communications mobiles sont beaucoup plus nombreux que pour d'autres services.

Les caractéristiques de bonne propagation des signaux radio dans les fréquences en dessous de 1 GHz permettent aux fréquences du dividende numérique d'offrir un excellent équilibre entre les capacités de transmission et la couverture géographique.

Le dividende numérique est un facteur clé de l'accès au haut débit universel qui offre des avantages socio-économiques aux populations urbaines et rurales, ainsi qu'à celles des régions isolées où le taux de pénétration de la téléphonie fixe est faible. Le recours à des obligations de couverture est raisonnable afin de garantir l'efficacité de l'utilisation du spectre.

L'harmonisation régionale des fréquences est nécessaire pour permettre des économies d'échelle (maintenir des coûts bas) et pour éviter les interférences transfrontalières.

Les gouvernements ne devraient pas fixer de redevances excessives sur l'attribution des licences des fréquences du dividende numérique sous peine de nuire au déploiement des réseaux, d'augmenter les tarifs à la consommation et de minimiser les avantages économiques. Les redevances excessives peuvent entraver la réalisation des objectifs d'accès au haut débit pour tous.

*Les gouvernements doivent faire du haut débit une priorité dans leur programme de développement afin d'accélérer le déploiement de cette technologie et d'en faire bénéficier le plus grand nombre.*

— Hamadoun Touré, Secrétaire général de l'UIT

### Resources

Document de prise de position : Les plans de fréquence du dividende/UHF en Asie-Pacifique  
Rapport : Les avantages économiques du dividende numérique pour l'Amérique Latine  
Boîte à outils du dividende numérique de la GSMA  
Rapport : L'attribution de licences contribuant à la révolution du haut débit

## Contexte

Les transmissions radio sont susceptibles d'interférer avec les systèmes radio transmettant dans les bandes de fréquences adjacentes du fait des imperfections des émetteurs ou du filtrage des récepteurs.

De nouvelles technologies permettent d'atténuer plus efficacement les interférences. Par contre, ces technologies sont coûteuses en termes d'équipement, d'efficacité énergétique et de capacité à fonctionner sur les fréquences multiples.

La solution de base consiste à définir des paramètres d'émetteur et de récepteur radio assurant la compatibilité entre systèmes radio fonctionnant sur les mêmes bandes de fréquences ou sur des bandes adjacentes. Cependant, cette solution est susceptible de ne pas pouvoir être utilisée avec des technologies qui ne sont pas normalisées.

Les interférences sont traditionnellement gérées en établissant des « bandes de garde » inutilisées. Cependant, ces bandes de garde réduisent l'efficacité globale de l'utilisation du spectre. D'autres techniques d'atténuation des interférences techniques devraient être utilisées pour minimiser la perte de spectre utilisable.

## Débat

*Les bandes de garde sont-elles le seul moyen d'éviter les interférences entre les bandes de communications mobiles et les bandes adjacentes utilisées par d'autres types de communications ?*

*Le problème des interférences potentielles devrait-il être résolu ex ante par les autorités réglementaires nationales avant l'attribution du nouveau spectre de communications mobiles aux opérateurs, ou devrait-il être résolu par les ORM ?*

## Position du Secteur

**Les interférences peuvent être gérées grâce à une planification et des techniques d'atténuation adaptées.**

Les potentiels problème d'interférences transfrontalières font normalement traités à travers d'accords bilatéraux et multilatéraux entre pays frontaliers.

Les restrictions excessives telles que la sur-utilisation des bandes de garde peuvent diminuer l'efficacité de l'utilisation du spectre. Les normes de systèmes radio définissant la performance radio des émetteurs et des récepteurs sont nécessaires pour minimiser la taille des bandes de garde et le coût de l'atténuation des interférences.

Les télédiffuseurs s'inquiètent de la possibilité d'interférences entre les services mobiles nouvellement introduits dans la bande UHF et la réception des transmissions télévisuelles. Cette inquiétude est partagée par les opérateurs mobiles. Une normalisation des récepteurs télévisuels améliorerait cette situation.

*L'espace aérien de plus en plus encombré au-dessus de nos têtes nécessite une gestion et un contrôle très stricts à l'échelle mondiale ainsi qu'une coopération très étroite et des négociations approfondies si nous voulons éviter les risques de brouillage. C'est là l'un des volets essentiels des activités de l'UIT, seule organisation au niveau mondial chargée de la gestion des ressources du spectre et de l'orbite utilisées en partage dans le monde entier.*

— Hamadoun Touré, Secrétaire général de l'UIT

## Resources

Document technique: La gestion des interférences radio

Note d'information de la GSMA sur le point 1.17 de l'ordre du jour de la CMR sur les interférences télévisuelles

Fiche technique: La possibilité d'interférences avec les appareils électroniques

## Contexte

Le nombre de connexions mobiles et le volume de données transmises sur les réseaux mobiles continuent d'augmenter rapidement. D'après Cisco, le trafic mondial de données mobiles sera multiplié par 18 entre 2011 et 2016.

Prenant de l'avance sur la CMR15 qui devrait avoir lieu au cours du dernier trimestre de 2015, les groupes d'étude de l'UIT examinent la quantité de fréquences qui seraient nécessaires pour répondre à la demande des services mobiles dans le futur. La GSMA et ses membres travaillent par le biais des processus formels de l'UIT pour garantir l'identification d'un spectre adapté aux télécommunications mobiles internationales.

Ce spectre doit être harmonisé et se situer dans des bandes entre 400 MHz et 5 GHz, qui sont la gamme de fréquences appropriée pour des services à large couverture.

Les bandes harmonisées à l'échelle mondiale sont définies lors du processus de la CMR, et le secteur des communications mobiles y joue un rôle actif.

## Débat

*Quelle quantité de spectre sera requise pour le secteur des communications mobiles dans l'avenir, à l'horizon de 2020 ou de 2025 ?*

*À quoi ressembleront les réseaux mobiles à l'avenir, et de quelle manière la planification d'une croissance en constante explosion devrait-elle être effectuée ?*

*Quelles nouvelles utilisations du haut débit émergeront ?*

## Position du Secteur

### **Le secteur des communications mobiles aura besoin d'un spectre harmonisé plus large pour fournir les avantages économiques et sociaux du haut débit.**

Les communications mobiles joueront un rôle toujours plus important dans la prestation de services de haut débit, particulièrement dans les pays en développement dans lesquels le taux de pénétration de la téléphonie fixe est faible.

Si une part plus importante, adaptée et commercialement viable du spectre n'est pas attribuée aux communications mobiles, le secteur aura de plus en plus de difficultés à fournir la qualité de service et les débits de données à prix raisonnable correspondants à la demande et aux attentes des consommateurs.

Le trafic de données mobiles a dépassé le trafic mobile de téléphonie vocale et poursuit sa croissance exponentielle. Ce trafic est alimenté par la consommation de vidéos, les smartphones et les nouveaux équipements, tels que les tablettes.

Si la croissance de la demande de données n'est pas planifiée dès maintenant, le secteur des communications mobiles pourrait se retrouver limité pendant plusieurs années, étant donné le délai nécessaire pour obtenir un consensus international au sujet de l'utilisation du spectre.

Le secteur nécessite des bandes d'une taille relativement (100 – 200 MHz) proches des bandes de communications mobiles existantes ou permettant une harmonisation internationale.

*Étant donnée la croissance observée entre 2008 et 2010, Analysis Mason prévoit une croissance plus importante du trafic mobile globale d'ici à 2015 comparée à celle observée au cours des années précédentes... Suivant les récentes prévisions, nous estimons que la croissance du trafic mobile atteindra un taux de croissance annuel moyen de 42 % pour atteindre 28 000 Pb par an en 2015.*

— Analysys Mason, Juin 2011

## Resources

Rapport : Le trafic mondial du réseau des communications mobiles : un résumé des récentes tendances

Note d'information : Les bandes de fréquences adaptées suggérées par la GSMA

Note d'information : Le point 8.2 de l'ordre du jour de la CMR sur le spectre pour les télécommunications mobiles internationales

Union internationale des télécommunications (UIT)

Commission sur le haut débit pour le développement numérique

## Contexte

Les plafonds de fréquences sont une approche utilisée par les gouvernements et les régulateurs pour gérer l'attribution du spectre par le biais d'enchères. L'objectif est d'utiliser les attributions du spectre pour garantir une concurrence efficace en aval et éviter que les opérateurs existants n'utilisent leur position sur le marché pour obtenir de larges parts du spectre leur donnant un avantage concurrentiel potentiel dans l'avenir.

Les plafonds de fréquences sont de plus en plus utilisés par les régulateurs pour déterminer les règles des enchères, pour encourager la réattribution du spectre et équilibrer la gamme de fréquences des opérateurs.

Les nouveaux opérateurs et ceux qui possèdent des parts du spectre limitées sont en faveur des attributions du spectre, tandis que les opérateurs existants reprochent à cette approche de nuire à la qualité des services fournis aux consommateurs.

## Débat

*Est-il démontré que l'utilisation des plafonds d'attribution du spectre conduit à de meilleurs résultats économiques et sociaux ?*

*Les plafonds de fréquences sont-ils la meilleure manière de résoudre les problèmes de position dominante sur le marché ?*

## Position du Secteur

**Les plafonds de fréquences peuvent constituer une solution adéquate pour stimuler la concurrence dans les situations où celle-ci est faible. Cependant ils doivent être utilisés avec précaution afin d'éviter les effets indésirables pouvant affecter la prestation de services aux consommateurs.**

L'utilisation efficace des parts du spectre par les opérateurs ne devrait pas être pénalisée, ni leur prestation de nouveaux services limitée. En règle générale, les opérateurs possédant la plus grande part de marché ont besoin d'une plus grande part du spectre afin de pouvoir répondre à la demande des consommateurs.

Les plafonds de fréquences, lorsqu'ils sont utilisés de manière globale, permettent la distribution du spectre entre les acteurs du marché et l'entrée potentielle de nouveaux opérateurs sur ce marché. Si ces plafonds sont imposés, ils devraient permettre à tous les opérateurs sur le marché de déployer leurs réseaux de manière efficace, que ce soit techniquement ou économiquement.

L'utilisation des plafonds de fréquences dans le but spécifique de faciliter l'entrée de nouveaux opérateurs sur le marché peut provoquer une fragmentation du spectre et rendre le marché inefficace, ce qui nuit à terme

aux consommateurs et aux entreprises utilisant les services.

Tandis que l'utilisation de plafonds est un mécanisme permettant d'éviter l'accumulation des fréquences et la concentration du marché en aval, ils peuvent nuire à la capacité des opérateurs de déployer efficacement les prochaines générations de réseaux s'ils sont trop rigides.

Avant d'imposer des plafonds de fréquences, les régulateurs devraient effectuer une analyse de marché rigoureuse afin de vérifier l'existence sur le marché d'autres opérateurs capables d'offrir d'importants avantages sociétaux s'ils obtiennent une part du spectre.

Les règles d'attribution de licences relatives aux plafonds de fréquences doivent donner aux opérateurs l'opportunité de d'utiliser une gamme de fréquences leur permettant de fournir des services économiquement viables.

Les problèmes de position dominante sur le marché ne devraient pas être traités par l'introduction de plafonds de fréquences, mais par le recours à des mesures régulant la concurrence.

Des conditions alternatives de licences relatives au déploiement du réseau et à l'utilisation du spectre sont susceptibles, dans de nombreuses circonstances, d'obtenir des résultats plus efficaces pour les consommateurs que des plafonds de fréquences spécifiques.

### Resources

Rapport : L'attribution de licences contribuant à la révolution du haut débit  
Rapport : Le haut débit mobile, la concurrence et les plafonds de fréquences  
Article : Forbes.com, « La transmission de mauvais signaux au marché des communications sans fil »

## Contexte

L'harmonisation du spectre se réfère à l'allocation uniforme des bandes de fréquences radio entre les différentes régions du monde.

La mise en commun des bandes de fréquences pour les communications mobiles entre pays frontaliers et entre régions offre de nombreux avantages :

- De plus faibles coûts pour les consommateurs puisque les fabricants d'appareils peuvent fabriquer en masse des appareils moins complexes fonctionnant dans de nombreux pays sur une seule bande de fréquences ;
- La disponibilité d'une plus grande gamme d'appareils grâce à la large taille du marché international ;
- L'itinérance, c.à.d. la possibilité d'utiliser un appareil mobile à l'étranger ;
- Moins d'interférences transfrontalières.

Un appareil mobile est compatible avec un nombre limité de bandes de fréquences. La compatibilité d'un

appareil avec une nouvelle bande de fréquences augmente le coût de l'appareil, réduit la sensibilité du récepteur et réduit la durée de vie de la batterie.

L'harmonisation des bandes a permis d'énormes économies d'échelle, ce qui a conduit à une utilisation sans précédent de la téléphonie mobile dans le monde.

## Débat

*Quelle taille de marché rend les avantages commerciaux de l'harmonisation marginaux ?*

*Quel niveau d'harmonisation des bandes permet de bénéficier des avantages de l'harmonisation ?*

*Dans le futur, les technologies cognitives permettront-elles aux appareils de se régler sur n'importe quelle fréquence de manière dynamique, supprimant ainsi l'incitation à l'harmonisation entre les pays ?*

## Position du Secteur

### L'harmonisation du spectre est cruciale et le demeurera encore longtemps.

L'harmonisation engendre des économies d'échelle bénéficiant aux fabricants d'appareils, qui à leur tour engendrent l'offre d'appareils moins chers bénéficiant aux consommateurs et une adoption plus importante des services mobiles.

L'harmonisation mondiale des bandes pour les communications mobiles serait idéale. Elle est cependant rarement possible dans la pratique. Par conséquent, l'harmonisation au sein des régions UIT-R est cruciale.

Les plus faibles variations des plans de fréquences standards peuvent obliger les fabricants d'appareils à fabriquer des appareils propres au marché, ce qui augmente les coûts pour les consommateurs.

Tous les marchés devraient dans la mesure du possible être harmonisés à l'échelle régionale pour le bénéfice de l'ensemble de l'écosystème mobile. Le manque d'harmonisation n'apporte aucun avantage.

Les technologies de radio cognitive ne diminueront pas le besoin d'harmonisation du spectre mobile dans un avenir immédiat. L'harmonisation à un nombre limité de plans de fréquences reconnus à l'échelle internationale est le seul moyen d'obtenir de larges économies d'échelle.

*Une plus grande harmonisation du spectre est nécessaire pour permettre au haut débit mobile en Afrique subsaharienne de fournir une capacité suffisante aux utilisateurs à des prix abordables. Actuellement, les opérateurs mobiles des pays d'Afrique subsaharienne ont généralement accès à environ un spectre de 360 MHz devant être partagés entre tous pour fournir les services mobiles. Les opérateurs de nombreux pays à haut revenu ont par contre accès à un spectre 550 MHz adapté à leurs besoins.*

— Plum Consulting, 2011

## Resources

Rapport : Les avantages économiques de l'harmonisation précoce des fréquences du dividende numérique et le coût de la fragmentation en Asie

Rapport : Les avantages de la libération du spectre pour le haut débit mobile en Afrique subsaharienne

Rapport : Les avantages économiques du dividende numérique pour l'Amérique Latine

## Contexte

De nombreuses licences 2G devront être renouvelées au cours des prochaines années. De nombreuses autorités responsables de l'attribution des licences se demandent comment gérer les droits d'accès au spectre lorsque les licences arrivent à expiration de leur période initiale.

L'expiration des licences place les opérateurs mobiles dans une situation d'incertitude. Il est par conséquent important de définir une approche transparente, prévisible et cohérente du renouvellement des licences permettant aux opérateurs de prendre des décisions rationnelles et à long terme quant à leurs investissements.

Même si les circonstances du marché peuvent dicter la meilleure approche à adopter, une approche ouverte et consultative avec les opérateurs produira les meilleurs résultats.

## Débat

*Dans quel délai précédant l'expiration des licences, les gouvernements devraient-ils déterminer l'approche à suivre quant à leur renouvellement ?*

*Les détenteurs de licences devraient-ils présumer qu'ils seront soumis à une présomption de renouvellement de leur licence lorsqu'elle arrive à expiration, sauf indication contraire spécifiée dans les conditions d'utilisation ?*

*Les gouvernements devraient-ils redistribuer les attributions, changer les largeurs de bandes et/ou les conditions des licences lors de leurs renouvellement ?*

## Position du Secteur

**Les gouvernements devraient définir un cadre réglementaire transparent et prévisible pour le renouvellement des droits d'utilisation des fréquences.**

L'attribution des droits d'utilisation des fréquences devrait avoir lieu bien avant l'expiration de la licence en cours, idéalement la licence devrait s'accompagner d'une présomption de renouvellement ou au minimum trois à cinq ans avant expiration, afin d'assurer la continuité des investissements dans les réseaux.

Les gouvernements et les régulateurs devraient fournir une feuille de route d'attribution des fréquences claire pour permettre aux opérateurs de planifier leurs investissements en connaissant au mieux la disponibilité, les coûts et les obligations liés à l'accès au spectre.

Une présomption du renouvellement de licence devrait être établie afin de minimiser les risques de perturbations de service susceptibles d'affecter les consommateurs.

Le refus du renouvellement d'une licence devrait être limité aux situations de nouvelle planification des fréquences, de défaillances du marché ayant entraîné un affaiblissement de la concurrence, ou de grave violation des droits et obligations liés à l'attribution de la licence.

La nouvelle planification des fréquences doit être effectuée en temps utile et en consultation transparente avec le secteur.

Le coût de renouvellement des droits d'utilisation des fréquences devrait être défini dans le but d'obtenir les meilleurs résultats pour la société, plutôt que pour maximiser les recettes à court terme au profit du gouvernement.

Le réaménagement et la nouvelle attribution des fréquences devraient se faire selon les bonnes pratiques internationales ou régionales, et selon des procédures préalablement déterminées.

### Resources

Position de la GSMA: Le renouvellement des droits d'utilisation des fréquences  
Rapport: L'attribution de licences contribuant à la révolution du haut débit mobile



## Contexte

Le marché secondaire est un mécanisme permettant aux opérateurs de céder une autorisation d'utilisation de fréquences à un autre opérateur afin d'améliorer l'efficacité ou la capacité de leurs réseaux.

Le cadre réglementaire devrait faciliter la mise en place de marchés secondaires, permettant ainsi aux organisations d'échanger des actifs, cet échange étant restreint uniquement pour des raisons impérieuses, généralement liées à des questions de concurrence.

La GSMA reconnaît que les fréquences devraient être distribuées de manière à garantir une concurrence des marchés en aval. Les gouvernements sont susceptibles de concilier les intérêts des opérateurs cédant leurs autorisations d'utilisation de fréquences avec leur objectif visant à une distribution du spectre qui stimule la concurrence.

## Débat

*Les accords de cession d'autorisation d'utilisation de fréquences entre opérateurs de réseaux mobiles devraient-ils être autorisés ?*

*Quel rôle les régulateurs devraient-ils jouer pour superviser ces accords ?*

*Quelles procédures réglementaires sont nécessaires pour garantir la transparence et la notification d'échanges volontaires de fréquences ?*

## Position du Secteur

**Les gouvernements nationaux devraient définir un cadre réglementaire permettant la mise en place de marchés secondaires.**

La mise en place de marchés secondaires permet de mieux exploiter et de valoriser le spectre afin de délivrer de meilleurs services aux consommateurs.

En l'absence de raisons impérieuses justifiant la restriction des marchés secondaires, cette pratique devrait être encouragée en respect du cadre réglementaire.

Les marchés secondaires de fréquences sont gouvernés par les mécanismes de marché et assujettis aux règles applicables à ce type d'accords. Leur conformité à la loi sur la concurrence est susceptible d'être évaluée.

Les gouvernements doivent être notifiés des transactions d'autorisation d'utilisation des fréquences et les approuver. La nécessité de notification garantit la transparence puisqu'elle permet de clarifier quelles entités sont détentrices des droits d'utilisation du spectre et de s'assurer que les transactions effectuées sur le marché secondaire ne nuisent pas à la concurrence.

Les gouvernements devraient mettre en place des procédures appropriées et efficaces pour encadrer les transactions sur le marché secondaire.

### Resources

Position de la GSMA : Les marchés secondaires  
La réponse à la consultation de GSM Europe : les marchés secondaires des droits d'utilisation du spectre

## Contexte

La valeur du spectre et l'attribution de licences constituent un domaine complexe. L'attribution du spectre peut être effectuée par procédure administrative: les gouvernements décident de l'allocation selon les attributs et les propositions spécifiques des candidats aux licences ou «concours de beauté», ou par la mise aux enchères dont il existe plusieurs variantes.

Déterminer la valeur du spectre est en soi une tâche difficile. Une évaluation comparative des marchés est complexe et les valorisations économiques sont difficiles à appliquer. La plupart des gouvernements ont aujourd'hui recours à la mise aux enchères des licences, qui est considérée comme l'approche la plus efficace.

## Débat

*Comment déterminer au mieux la valeur du spectre ?*

*Quelle est l'approche d'attribution la plus efficace: la mise aux enchères ou le «concours de beauté» ?*

*Quelles sont les principales considérations relatives à la mise en place d'enchères permettant d'obtenir les résultats escomptés par le gouvernement ?*

*Les gouvernements devraient-ils mettre en place des enchères pour maximiser leurs recettes à court terme ou pour garantir l'attribution efficace sur le plan économique d'une ressource limitée ?*

*Les pays qui déterminent une politique d'attribution des fréquences adaptée jouiront d'un large accès à des services de haut débit mobile abordables et innovants. Une solide infrastructure de communication permet à son tour de jouir d'avantages économiques considérablement, dont une augmentation de la productivité et du niveau de vie.*

— Competition Economists Group, 2012

## Position du Secteur

### L'attribution équitable du spectre à un coût raisonnable maximisera la valeur générée par les fréquences radio.

Le coût des droits d'utilisation du spectre devrait être déterminé dans le but d'obtenir les meilleurs résultats pour la société, plutôt que pour générer des recettes à court terme au profit du gouvernement.

Le prix de réserve des enchères du spectre devrait être fixé à un niveau suffisamment élevé pour décourager les offres frivoles et spéculatives, mais suffisamment bas pour encourager la participation des opérateurs intéressés. Des prix de réserve excessifs peuvent résulter en l'impossibilité de vendre une partie des fréquences, ce qui n'est pas souhaitable pour plusieurs raisons: si une partie du spectre est inutilisée, une importante ressource n'est pas utilisée de manière efficace; la légitimité des prix des enchères est remise en cause par la création d'une pénurie artificielle du spectre; et les futures tentatives d'attribution de licences du spectre invendu pourraient être critiquées par les opérateurs qui ont payé un prix plus élevé lors de la première enchère.

Lorsque la disponibilité du spectre est limitée et la demande est élevée, les procédures d'attribution prenant en compte les conditions du marché permettent d'éviter que des bandes de spectre restent inutilisées mais de les attribuer aux services les plus utiles et aux opérateurs les mieux équipés pour les fournir.

Au cours du processus de définition des enchères et de leur mise en œuvre, les régulateurs devraient collaborer avec les parties prenantes pour garantir que la conception des enchères est équitable, transparente, non discriminatoire et appropriée.

Il n'existe pas de règles universelles pour les enchères de fréquences. Chaque enchère doit être conçue en fonction des conditions du marché et des objectifs de l'enchère.

L'attribution du spectre à des organisations qui n'ont pas la capacité de le déployer est une mauvaise utilisation d'une ressource déjà limitée.

Les restrictions d'utilisation dévalorisent le spectre. La définition de règles claires d'utilisation du spectre, telles que les obligations de couverture ou les restrictions techniques, permet d'évaluer la valeur du spectre de manière plus correcte.

## Resources

Rapport: L'attribution de licences contribuant à la révolution du haut débit

## Contexte

La neutralité technologique est une approche politique qui permet l'utilisation de n'importe quelle technologie non interférente, dans n'importe quelles bandes de fréquences. Dans la pratique, cela signifie que les gouvernements attribuent le spectre et les licences pour la prestation de services spécifiques (ex. télédiffusion, communications mobiles, satellite), mais ne spécifient pas la technologie devant être utilisée pour les fournir (ex. 3G, LTE ou WiMAX).

De nombreuses licences originales pour les communications mobiles étaient attribuées pour une technologie spécifique, telles que le GSM ou le CDMA, ce qui restreint la possibilité pour les détenteurs de licence de réaménager la bande pour utiliser une technologie alternative et plus efficace.

Le réaménagement du spectre se réfère à la réorientation des bandes de fréquences utilisées historiquement pour les services mobiles 2G (utilisant le GSM) pour être utilisées par des technologies plus récentes, y compris les services mobiles de troisième (UMTS) et quatrième (LTE) générations.

## Débat

*Les gouvernements devraient-ils définir des paramètres techniques d'utilisation de la bande ou laisser le marché décider ?*

*Les conditions de licence devraient-elles restreindre la capacité de déploiement de technologies efficaces et d'adaptation aux changements des conditions du marché ?*

*Comment gérer les interférences entre les services et les opérateurs qui utilisent des technologies différentes ?*

## Position du Secteur

**Nous prônons une approche de neutralité technologique dans le cadre de l'utilisation des bandes de fréquences pour les communications mobiles.**

L'adoption de plans de fréquences régionaux harmonisés pour les communications mobiles garantit la gestion des interférences entre les services. Les gouvernements devraient permettre à tous les opérateurs de déployer n'importe quelle technologie mobile pouvant coexister techniquement au sein du plan de fréquences international.

La neutralité technologique encourage l'innovation et stimule la concurrence en permettant aux marchés de déterminer quelles technologies sont les plus efficaces, pour le bénéfice des consommateurs et de la société.

La neutralité technologique régit les attributions du spectre pour les télécommunications mobiles internationales. Les technologies utilisées pour les télécommunications mobiles internationales, dont GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, LTE et WiMAX, sont normalisées pour permettre leur coexistence technique.

Les gouvernements devraient modifier les licences attribuées pour les technologies spécifiques afin de permettre le déploiement des nouvelles technologies, ce qui permettrait aux opérateurs d'élargir la prestation de leurs services à plus de consommateurs et aux consommateurs de jouir de services plus innovateurs par unité de bande passante.

La possibilité de « réaménager » le spectre pour lequel des licences ont déjà été attribuées, contribue au développement économique et social et devrait être autorisée.

*Nous savons que le choix d'une mauvaise norme risque d'entraîner, pour nos économies, de longues périodes de sous-performance, alors que les solutions du marché ont invariablement dicté le choix de la technologie la mieux appropriée.*

— Commissaire européenne Viviane Reding, 4 décembre 2006

## Resources

Position de la GSMA: La modification de l'utilisation du spectre  
Rapport: L'attribution de licences contribuant à la révolution du haut débit



# Protection des Consommateurs

Tandis que les smartphones prolifèrent et que l'Internet mobile devient la norme, les criminels cherchent à profiter des utilisateurs de ces technologies. La GSMA travaille en collaboration avec ses membres, les gouvernements et les organisations multilatérales pour traiter des problèmes de sécurité des citoyens en rapport avec les communications mobiles. Bien que les opérateurs mobiles ne puissent pas complètement éradiquer le vol d'appareils mobiles ou l'accès illicite aux données privées, le secteur joue un rôle dans la prévention de tels crimes et dans la sécurité des technologies mobiles.

Au cours des 12 à 18 derniers mois, la GSMA a traité de différentes questions concernant la protection des consommateurs, y compris la sécurité des enfants en ligne, la protection des données et de la vie privée et le vol de téléphones portables, et a également répondu aux inquiétudes constantes relatives aux risques sanitaires que les transmissions de fréquences radio sont susceptibles de poser.

## **mYouth**

La GSMA et ses membres européens soutiennent la Coalition sur les TIC en faveur d'un internet plus sûr pour les enfants et les jeunes qui a publié en janvier 2012 des

principes directeurs pour le développement de produits et de services qui contribuent activement à une plus grande sécurité des enfants et des jeunes en ligne.

Les recherches menées en collaboration avec NTT DOCOMO ont cherché à mieux quantifier la manière dont les jeunes utilisent les téléphones portables en effectuant une comparaison entre les pays. Les conclusions de ce travail ont alimenté les discussions des législateurs ainsi que les ateliers mYouth avec la participation des parties prenantes du secteur.

## **Protection des données et de la vie privée**

La GSMA initie régulièrement des dialogues sur les questions de protection des données et de la vie privée avec l'ensemble du secteur, les développeurs et les parties prenantes et participe activement aux débats en Europe ainsi qu'aux États-Unis. En Europe, la GSMA prône une réglementation flexible de la protection des données et de la vie privée qui place les intérêts des consommateurs au premier rang des priorités.

En février 2012, la GSMA a publié un ensemble de directives mondiales sur la conception de la protection des données et de la vie privée pour le développement

d'applications mobiles qui offre aux utilisateurs une plus grande transparence, un plus grand choix et contrôle de la manière dont les applications utilisent leurs informations personnelles. Les opérateurs mobiles européens ont accepté d'appliquer ces directives à leurs applications respectives.

## **Vol de téléphone portable**

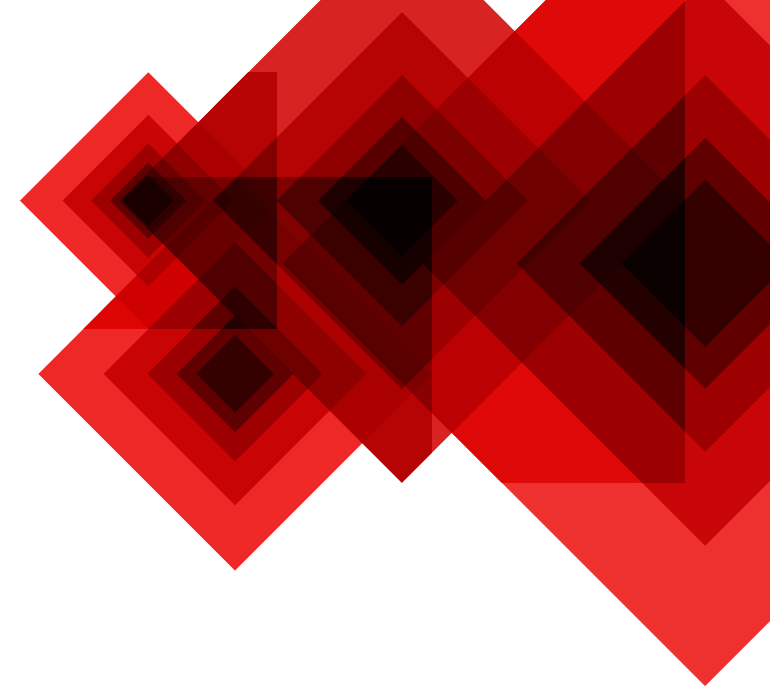
En juillet 2012, 13 opérateurs mobiles d'Amérique latine se sont engagés à travailler en collaboration sur toute la région pour bloquer l'utilisation d'appareils volés. Lors d'une réunion du Chief Regulatory Officers Group de la GSMA pour l'Amérique latine, les représentants des affaires publiques des opérateurs de réseaux régionaux ont défini des étapes permettant d'échanger les informations sur les téléphones volés via la base de données IMEI de la GSMA.

## **Champs électromagnétiques et politique de santé**

En 2012, les agences expertes en santé publique de Norvège, de Suède et du

Royaume-Uni ont publié des revues complètes sur les risques sanitaires potentiels des signaux de fréquences radio et ont conclu indépendamment qu'aucune preuve scientifique n'avait été faite remettant en cause les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), tout en reconnaissant qu'une certitude absolue est impossible à établir.

Concernant les stations de base, l'analyse effectuée par la GSMA de plus de 173 000 mesures provenant de 23 sur cinq continents conclut que, quel que soit le pays, l'année ou la technologie mobile, les mesures de signaux radio au niveau du sol ne s'élèvent qu'à une petite fraction des limites autorisées, sans aucune augmentation majeure d'exposition depuis la large introduction des services 3G. Malgré les résultats scientifiques, certains gouvernements imposent des restrictions telles que des zones d'exclusion.



## Contexte

Les enfants nécessitent un environnement sûr leur permettant de bénéficier des nouvelles technologies.

Les appareils mobiles, comme n'importe quel autre appareil, peuvent potentiellement être utilisés d'une manière nuisible.

Le téléphone portable étant la manière prédominante avec laquelle les adolescents et les enfants ont accès à l'Internet, la GSMA et ses membres ont un rôle à jouer pour garantir une expérience mobile sûre.

## Débat

*Le secteur des TIC œuvre-t-il suffisamment pour la protection des enfants en ligne ?*

*Certains gouvernements sont d'avis que la protection des enfants en ligne est une question uniquement technologique. La technologie suffit-elle pour protéger les jeunes contre les menaces en ligne, ou l'éducation et la sensibilisation sont-elles des éléments tout aussi essentiels de cette protection ?*

*Les gouvernements devraient-ils imposer des réglementations aux opérateurs mobiles ou aux prestataires de services ?*

## Position du Secteur

**Le secteur des communications mobiles a pris des mesures dans le domaine de la protection des enfants en ligne et de questions plus larges telles que les contenus illicites. La GSMA est à l'avant-garde en matière d'initiatives d'auto-régulation dans le domaine du contrôle parental, de l'éducation et de la prise de conscience, et des contenus pédopornographiques en ligne.**

Les opérateurs mobiles doivent faire preuve de vigilance quant à la protection et l'assistance offerte aux jeunes consommateurs, tout en leur offrant une expérience mobile positive et enrichissante.

La GSMA participe à des initiatives internationales de protection des enfants en ligne, dont le programme de protection des enfants en ligne d'UIT, et travaille en collaboration avec les gouvernements et les régulateurs sur cette question.

Pour être efficace, la protection des enfants en ligne doit faire l'objet d'efforts concertés.

La GSMA est à l'avant-garde de plusieurs initiatives concernant l'utilisation des services mobiles par les jeunes :

- Mise en place d'initiatives de protection de l'utilisation des services mobiles par les jeunes impliquant l'ensemble du secteur
- Promotion de l'utilisation sûre et enrichissante des services mobiles en faveur des jeunes
- Rédaction de documents de recherche et informations relatives aux autres sources
- Contribution à une meilleure compréhension de l'utilisation des appareils mobiles par les jeunes dans le monde entier

La GSMA est également à la tête de l'Alliance mobile, une initiative mondiale du secteur des communications mobiles pour la lutte contre les contenus pédopornographiques. Les objectifs de l'alliance consistent à créer d'importantes barrières contre l'utilisation abusive des réseaux et des services mobiles dans le but d'héberger, d'accéder ou de tirer profit des contenus pédopornographiques, et à aider à enrayer la croissance de ces contenus en ligne.

*Je cite toujours les communications mobiles comme une illustration exemplaire de ce que l'auto-régulation est capable d'accomplir.*

—John Carr OBE, eNacso

## Resources

Cadre européen pour une utilisation sûre des téléphones mobiles

Recherche de la GSMA et de NTT DOCOMO sur l'utilisation de la téléphonie mobile par les enfants

Alliance Mobiles Contre les Contenus Pédophiles

## Contexte

Certains pays s'inquiètent de la sécurité des signaux de fréquence radio utilisés dans les communications mobiles.

De nombreux groupements d'experts et des organismes de santé publique, telles que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), s'accordent pour dire qu'aucun risque sanitaire n'est établi par l'exposition aux signaux radio de faible intensité utilisés par les communications mobiles.

Le secteur des communications mobiles travaille en collaboration avec les gouvernements nationaux et locaux pour traiter des inquiétudes du public au sujet des communications mobiles.

L'adoption de politiques nationales en accord avec les conclusions scientifiques concernant les limites d'exposition, l'emplacement des antennes, la consultation et les informations devrait rassurer le public.

## Débat

*Quelles procédures devraient être mises en place pour éviter les retards d'approbation des emplacements d'antennes ?*

*Quelles limites d'exposition aux champs électromagnétiques devraient être spécifiées pour les stations de base ?*

## Position du Secteur

**Nous encourageons les autorités nationales à mettre en oeuvre des politiques relatives aux champs électromagnétiques fondées sur les preuves scientifiques, en conformité avec les recommandations internationales et les normes techniques.**

L'OMS et l'Union internationale des télécommunications (UIT) recommandent aux gouvernements d'adopter les limites d'exposition aux fréquences radio basées sur les directives de la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI).

Des différences importantes entre les limites nationales et les directives internationales sont susceptibles de créer la confusion parmi les régulateurs et les législateurs et d'augmenter l'inquiétude publique.

La cohérence est vitale. Nous encourageons vivement les gouvernements à :

- fonder leur politique sur des sources d'informations fiables telles que l'OMS, et les autorités de santé et universitaires dignes de confiance ;
- définir une politique nationale traitant des emplacements des pylônes et balançant la prise en compte de l'importance d'un déploiement efficace du réseau et les inquiétudes du public ;
- s'assurer que les opérateurs respectent les niveaux de champs magnétiques, obtiennent des déclarations de conformité aux normes internationales délivrées par des organisations telles que la Commission électrotechnique internationale (CEI) et effectuent éventuellement des mesures périodiques sur un échantillon de sites ;
- adoptent des limites d'exposition aux champs électromagnétiques pour les appareils mobiles en harmonie avec les recommandations de la CIPRNI et utilisent les normes de test internationales.

*Les évaluations scientifiques des risques et les limites d'exposition fondées sur les données scientifiques ne devraient pas être compromises par l'adoption de mises en garde arbitraires.*

— Organisation mondiale de la santé

## Resources

GSMA : Les communications mobiles et la santé

Aperçu de l'OMS : Les champs électromagnétiques

OMS : Les normes et les lignes directrices concernant les champs électromagnétiques

OMS : La communication au sujet des champs électromagnétiques

CIPRNI : Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants

# ■ L'avis de la Science sur l'Impact des Champs Électromagnétiques sur la Santé

## Contexte

Des études sur la sécurité des signaux radio ont été effectuées depuis plus de 50 ans.

L'ensemble de ces études a contribué au développement de normes sur l'exposition humaine, y compris à l'identification de facteurs de sécurité qui protègent contre tous les risques sanitaires établis.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a mis en place en 1996 le projet international pour l'étude des champs électromagnétiques afin d'évaluer les effets sur la santé et l'environnement de l'exposition aux champs électromagnétique provenant de toutes les sources. L'OMS révisé les recherches en cours et fait des recommandations pour que les recherches contribuent aux évaluations des risques sanitaires.

L'OMS estime que depuis 1997, plus de 200 millions de dollars américains ont été investis dans le cadre de la recherche sur les champs électromagnétiques.

## Débat

*Les téléphones portables et les autres technologies sans fil font partie intégrante de notre vie quotidienne. Cependant, l'utilisation régulière d'un téléphone portable ou le fait d'habiter près d'une station de base ont-elles des implications sur notre santé ?*

## Position du Secteur

**De nombreux groupements d'experts et des organismes de santé publique, telles que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), s'accordent pour dire qu'aucun risque sanitaire n'est établi par l'exposition aux signaux radio de faible intensité utilisés dans les communications mobiles.**

Les connaissances scientifiques dans ce domaine sont aujourd'hui plus complètes que celles de la plupart des produits chimiques.

L'OMS a identifié des domaines nécessitant des recherches continues pour pouvoir contribuer aux évaluations des risques sanitaires à venir.

La GSMA soutient un programme actif qui traite des questions de risques sanitaires potentiels causés par les signaux radio utilisés par les services mobiles.

Les priorités de la GSMA en matière de recherche sont guidées par les recommandations de l'OMS en matière de recherche et les revues d'experts du monde entier.

Les travaux de la GSMA et de ses membres contribuent aux besoins en matière d'évaluation des risques sanitaires, permettent de développer des normes de sécurité et de fournir des informations pour le développement des politiques.

Les études sont effectuées par des institutions indépendantes, sont conformes aux bonnes pratiques de laboratoire et sont régies par des contrats qui encouragent la publication ouverte des conclusions dans les revues scientifiques soumises à un comité de lecture.

*Les données actuelles ne confirment en aucun cas l'existence d'effets sanitaires résultant d'une exposition à des champs électromagnétiques de faible intensité.*

— Organisation mondiale de la santé

## Resources

GSMA : Les communications mobiles et les ressources sanitaires  
Projet international pour l'étude des champs électromagnétiques de l'Organisation mondiale de la santé  
Base de données de recherche du portail du projet international pour l'étude des champs électromagnétiques

## Contexte

Le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) est responsable d'environ 2% des émissions mondiales de CO<sub>2e</sub>, et ce pourcentage est en augmentation. Le secteur des communications mobiles est responsable d'une petite fraction des émissions de gaz à effet de serre des TIC, mais l'énergie constitue un important coût encouru par les opérateurs mobiles, particulièrement dans les marchés émergents.

Les recherches ont permis d'identifier que les applications mobiles ont le potentiel de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'autres secteurs, par exemple des transports, du bâtiment et des réseaux intelligents, de l'équivalent de quatre à cinq fois leur propre empreinte carbone.

L'Union Européenne insiste particulièrement auprès du secteur des TIC pour qu'il tienne une comptabilité carbone détaillée afin d'aider l'UE à atteindre ses objectifs de réduction d'empreinte carbone.

## Débat

*Le secteur des TIC devrait-il réduire ses émissions de gaz à effet de serre tout en s'efforçant de contribuer à la réduction des émissions d'autres secteurs ?*

*De nombreuses entreprises sont défavorables à la comptabilité carbone détaillée parce qu'elle est complexe et n'est pas régit par une méthodologie concertée.*

*Le secteur des communications mobiles devrait-il plutôt concentrer ses efforts sur la réduction des émissions, de la consommation d'énergie et des coûts par le biais de l'efficacité énergétique ?*

## Position du Secteur

**Le secteur des communications mobiles mesure sa consommation d'énergie et s'efforce de réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Le secteur développe également des applications susceptibles de réduire les émissions d'autres secteurs.**

Selon le Livre vert sur les communications mobiles, les émissions mondiales de gaz à effet de serre par connexion devraient diminuer de 40% d'ici 2020, en comparaison avec 2009.

La GSMA a lancé le service Mobile Energy Efficiency (MEE) Network Benchmarking (en français, Étalonnage des réseaux mobiles en matière d'efficacité énergétique) qui comprend aujourd'hui 26 opérateurs de réseaux mobiles représentant 170 réseaux. Le MEE permet aux opérateurs de comparer leurs réseaux au niveau interne et externe avec quatre indicateurs énergétiques.

La GSMA travaille en collaboration avec la CE et l'UIT pour faire en sorte que la méthodologie MEE soit adoptée en tant que norme internationale.

Une analyse de 34 réseaux mobiles dans le monde montre que la consommation d'énergie totale des réseaux n'a que légèrement augmenté entre 2009 et 2010, malgré la croissance considérable des connexions et du trafic mobiles. L'énergie totale par trafic unitaire a diminué d'environ 20% et l'énergie par connexion de 5% entre 2009 et 2010.

*« Les communications mobiles ont le potentiel de permettre une réduction des émissions d'au moins 900 millions de tonnes de CO<sub>2e</sub> en 2020, ce qui correspond à cinq fois les émissions générées par les communications mobiles elles-mêmes. Une analyse de 34 réseaux mobiles dans le monde montre que l'énergie totale par trafic unitaire a diminué d'environ 20% et l'énergie par connexion de cinq pour cent entre 2009 et 2010. »*

— Livre vert sur les communications mobiles, juin 2012

## Resources

- Mobile Energy Efficiency sur GSMA.com
- Livre vert sur les communications mobiles de 2009 et actualisation de 2012
- Rapport Smart2020 du GeSI
- L'UIT-T et le changement climatique



## Contexte

Un certain nombre de pays ont recours à l'enregistrement obligatoire des cartes SIM prépayées dans le but de lutter contre le terrorisme et d'augmenter l'efficacité de la mise en application des lois.

À ce jour, rien ne démontre que la politique d'enregistrement des cartes SIM prépayées contribue à la réduction des crimes liés aux communications mobiles.

Certains gouvernements examinent la possibilité d'avoir recours à l'enregistrement des cartes SIM prépayées dans le contexte de l'introduction de services de commerce et de gouvernement en ligne pour les citoyens.

Quelques pays ont examiné le mérite d'une telle réglementation mais ont décidé de ne pas l'adopter, principalement parce que les

lacunes et les difficultés de mise en œuvre potentielles sont considérées excessivement importantes. Ces difficultés comprennent :

- une mauvaise compréhension des consommateurs des conséquences en cas de non enregistrement et de désactivation sans préavis de leur SIM;
- l'exclusion sociale et économique de personnes et de groupes utilisant des SIM prépayées;
- l'apparition d'une nouvelle criminalité, y compris de marchés noirs pour les cartes SIM enregistrées dans l'illégalité ou volées.

## Débat

*Dans quelle mesure les avantages de l'enregistrement obligatoire des cartes SIM prépayées compensent-ils les coûts/risques sur un marché spécifique ?*

*L'identification des consommateurs peut devenir une contrainte dans les pays dont la structure d'identification est insuffisante, à moins que des méthodes alternatives d'identification soient autorisées... Les régulateurs devraient minutieusement analyser les coûts et les avantages de l'enregistrement obligatoire car ceci est susceptible d'avoir des répercussions imprévues sur les dynamiques de marché.*

— Nicola Jentzsch, 2012, tiré de l'article intitulé « Les implications de l'enregistrement obligatoire des utilisateurs de téléphones portables en Afrique »

## Position du Secteur

**Bien que notre position quant à l'enregistrement obligatoire des cartes SIM prépayées soit neutre, nous pensons que les gouvernements qui envisagent ce type de réglementation devraient tout d'abord réaliser des études d'impact et examiner les conditions du marché national.**

Nous pensons que le succès de l'adoption et de la mise en œuvre d'une réglementation relative à l'enregistrement des cartes SIM prépayées dépend d'une considération prudente d'un certain nombre de facteurs, dont les suivants :

- Exigences d'identification (le pays possède-t-il des registres d'identité fiables ?)
- L'enregistrement dépend de l'existence de documents d'identité permettant de lutter contre la contrefaçon);

- Points de vente (où les consommateurs achètent-ils leurs SIM prépayées ?);
- Sensibilisation du public (les consommateurs savent-ils comment procéder ?);
- Disponibilité et moyens d'effectuer l'enregistrement (sont-ils disponibles et simples à utiliser, y compris dans les zones rurales et isolées ?);
- Calendriers de mise en œuvre (sont-ils pratiques et réalistes ?);
- Implications du défaut d'enregistrement (la réglementation est-elle souple ?);
- Conservation des enregistrements (comment est-elle effectuée et est-elle proportionnée ?);
- Pouvoirs de réserve de l'autorité réglementaire nationale;
- Sanctions administratives pour non-conformité (nécessité de clarté);
- Capacités et flexibilités technologiques du marché (p.ex. capacité d'utilisation de bases de données électroniques sécurisées au lieu de copies sur papier etc.).

## Resources

Article : Les implications de l'enregistrement obligatoire des utilisateurs de téléphones portables en Afrique

Article : L'enregistrement électronique des cartes SIM au Rwanda

Article : La rationalisation des enregistrements de cartes SIM en Ouganda

Article : La Commission des communications du Kenya (CCK) réinitie l'enregistrement des SIM

Article : La Commission des communications du Nigeria (NCC) prévoit de désactiver bientôt la connexion des utilisateurs non enregistrés

Article du journal The Hindu : Les utilisateurs de téléphones portables pré-payés sont-ils lésés ?

## Contexte

Malheureusement, certains criminels cherchent à profiter du commerce de téléphones portables volés, ce qui alimente un marché noir des appareils obtenus suite à des vols à l'arraché et à la criminalité urbaine.

Les législateurs de nombreux pays s'inquiètent du nombre de vols de téléphones portables, particulièrement dans les situations où le crime organisé exporte en masse des téléphones portables volés vers d'autres marchés.

En 1996, la GSMA a lancé une initiative consistant à bloquer les téléphones portables volés grâce à une base de données partagée des identifiants uniques des téléphones portables déclarés perdus ou volés. À l'aide de l'International Mobile Equipment Identifier (IMEI, en français « identificateur international d'équipement mobile »), la GSMA gère une liste centrale, appelée base de données IMEI, de tous les téléphones déclarés perdus ou volés par les clients des opérateurs de réseaux mobiles.

L'efficacité du blocage des appareils mobiles volés sur le réseau individuel Equipment Identity Registers (EIR, en français « Registres d'identification des équipements mobiles ») dépend de la mise en œuvre sécurisée d'IMEI sur tous les téléphones mobiles. Les principaux fabricants mondiaux d'appareils mobiles se sont engagés à soutenir une série de mesures permettant le renforcement de la sécurité d'IMEI, et la GSMA en suit les progrès.

## Débat

*Que peut faire le secteur pour empêcher le vol de téléphone portable ?*

*Quelles sont les implications politiques de cette tendance à la hausse ?*

*Les réglementations devraient-elles imposer l'enregistrement des appareils mobiles ?*

*Le vol de téléphone portable a considérablement augmenté au cours des dernières années, et les téléphones attirent de plus en plus les voleurs. Chaque téléphone volé provoque une certaine détresse, dans certains cas de la violence et des conséquences psychologiques affectant les utilisateurs mobiles.*

— James Moran, Directeur de la sécurité de la GSMA

## Position du Secteur

**Bien que le secteur ne soit pas responsable de l'apparition du problème des vols de téléphones portables, elle en détient en partie la solution.**

Si les téléphones portables perdus ou volés sont rendus inutilisables, ils n'ont aucune valeur pour le marché noir, et par conséquent aucun attrait pour les voleurs.

La GSMA encourage ses membres à déployer les EIR sur leurs réseaux afin de bloquer la connectivité des appareils volés. Les opérateurs devraient se connecter à la base de données IMEI de la GSMA pour garantir le blocage d'accès aux réseaux utilisant la base de données des appareils volés à leurs clients.

Le blocage IMEI a eu une influence positive dans de nombreux pays. Cependant, une campagne anti-vol efficace nécessite une série de mesures

dont une partie n'est pas du ressort du secteur des communications mobiles.

Les autorités nationales ont un rôle important à jouer dans la lutte contre cette activité criminelle. Leur implication aux côtés du secteur est cruciale pour garantir le suivi de la distribution d'appareils mobiles sur des circuits non autorisés et l'intervention contre ceux qui se livrent au vol ou à la distribution d'appareils volés.

Une approche cohérente régionale de partage d'informations impliquant toutes les parties prenantes renforcerait l'efficacité des mesures nationales.

Certaines autorités nationales ont proposé l'établissement de « listes blanches » nationales pour lutter contre le vol d'équipements terminaux mobiles. La GSMA s'oppose à cette approche susceptible d'entraver la libre circulation des appareils mobiles dans le monde et d'être considérée illégale dans certains pays.

## Resources

Note d'information de l'OEA sur le vol des équipements terminaux mobiles

Base de données IMEI

Principes de sécurité relatifs au vol de téléphone portable

Rapport des points faibles d'IMEI en matière de sécurité et processus de correction de ces points faibles

Étude de cas : Le vol de téléphone portable au Costa Rica

Questions et réponses : Les précautions à prendre par les consommateurs pour se protéger contre le vol de téléphone portable

Communiqué de presse : Les opérateurs mobiles d'Amérique Latine s'engagent à lutter contre le vol d'appareils mobiles

## Contexte

Les attaques menaçant la sécurité concernent toutes les formes de TIC, y compris les technologies mobiles.

Les téléphones portables sont la cible d'attaques pour diverses raisons, du changement du numéro IMEI d'un téléphone portable volé pour sa réutilisation à l'extraction de données ou à l'utilisation d'un programme malveillant pour nuire aux utilisateurs.

Les réseaux mobiles utilisent des techniques de cryptage pour rendre l'interception d'appels et du trafic de données plus difficile. Les barrières juridiques du déploiement des techniques de cryptage ont diminué au cours des dernières années et ont permis aux technologies mobiles d'incorporer des algorithmes et des protocoles plus puissants et performants, qui continuent à susciter un vif intérêt auprès des pirates informatiques et des chercheurs en sécurité.

Le domaine émergent des communications en champ proche (NFC) a mis en évidence le concept de détournement électronique qui consiste à pirater à proximité le compte NFC équipé de la technologie NFC. Cette menace potentielle suscite plus d'attention à mesure que la présence des applications NFC sur le marché augmente.

## Débat

*Dans quelle mesure la téléphonie vocale mobile et les technologies de données sont-elles sécurisées ?*

*Les logiciels malveillants mobiles constituent-ils une réelle menace, et quelles sont les mesures en place pour atténuer les risques ?*

*Les technologies et les services émergents offrent-ils de nouvelles opportunités aux criminels pour voler des informations, accéder aux comptes d'utilisateurs ou compromettre d'une autre manière la sécurité des réseaux mobiles et de leurs utilisateurs ?*

## Position du Secteur

### La protection du contenu des communications des consommateurs est au centre des préoccupations des opérateurs.

Le secteur des communications mobiles s'est engagé à garantir l'intégrité des services de communications. Bien qu'aucune technologie de sécurité offre une garantie totale, les tentatives de nuisance aux technologies mobiles, particulièrement UMTS et LTE, font face à des obstacles de taille qui réduisent leurs efforts à néant, sauf celles d'une complexité technique extrêmement élevée.

Bien qu'une épidémie de logiciels malveillants mobiles n'ait pas eu lieu comme initialement prévu, la GSMA a conscience de la menace qu'ils constituent et a créé un groupe de lutte contre les logiciels malveillants mobiles afin de coordonner les réactions aux menaces identifiées des opérateurs. Ce groupe coordonne l'échange prompt d'informations entre les parties prenantes du secteur et encourage les bonnes pratiques de gestion et de traitement des logiciels malveillants en proposant des lignes directrices complètes à ses membres.

Les témoignages sur les capacités d'interception de trafic de GSM ne sont pas rares mais ces attaques ne se sont jusqu'ici pas produites à grande échelle et aucune interception de trafic sur les réseaux UMTS et LTE n'a encore été identifiée.

La GSMA est en faveur de normes mondiales de sécurité pour les services émergents et reconnaît le rôle joué par la sûreté des composants du SIM qui offre une alternative à la sécurisation du téléphone ou d'une carte numérique externe (microSD) dont la capacité de résister aux attaques est démontrée.

La GSMA joue un rôle clé dans la coordination des réactions du secteur face aux incidents de sécurité et travaille en collaboration avec diverses parties prenantes, y compris les opérateurs membres, les fabricants d'appareils et les prestataires d'infrastructure afin de garantir une réaction appropriée en temps utile.

La GSMA effectue un suivi constant des activités des groupements de pirates informatiques, ainsi que des chercheurs, des innovateurs et de diverses parties prenantes dans le but d'améliorer la sécurité des réseaux de communication. Les progrès que nous avons réalisés en matière de sécurité d'une génération de technologies mobiles à une autre témoignent de notre capacité d'apprentissage et d'adaptation.

## Resources

Déclaration de la GSMA sur les articles de presse concernant le piratage du cryptage GSM  
Manifeste européen de la communication mobile

## Contexte

La technologie mobile fait partie intégrante de la vie des jeunes d'une manière que nul n'aurait pu imaginer il y a quelques années.

Les enfants et les jeunes sont parmi les plus fervents adeptes de la technologie mobile. Ils apprécient ses avantages et ses opportunités d'une manière qui échappe souvent à leurs parents, leurs tuteurs et leurs enseignants.

La technologie mobile a un énorme impact positif sur leurs vies : elle leur enseigne de nouvelles compétences, leur permet d'apprendre de manière différente, les expose à des personnes issues de diverses tranches de la société, et encourage leur créativité et leur innovation.

Les jeunes sont de futurs consommateurs et innovateurs et leur opinion compte en tant que tel.

## Débat

*Pendant longtemps, le débat sur la relation entre les jeunes et les communications mobiles était axé sur la protection contre les risques d'Internet.*

*La reconnaissance des avantages que les communications mobiles offrent aux jeunes a aidé à transformer le débat en une discussion plus positive.*

## Position du Secteur

### **Les technologies mobiles constituent de précieux outils pour les jeunes, qu'ils vivent dans les pays développés ou en développement.**

Les appareils et les services mobiles enrichissent la vie des jeunes. Cette perspective doit être adoptée, encouragée et mieux comprise par toutes les parties prenantes afin que les jeunes en tirent un maximum d'avantages, dont :

- des compétences utiles pour l'emploi ;
- une éducation et un apprentissage formels et informels enrichis ;
- des informations et des services contribuant à la santé et au bien-être ;
- un meilleur engagement social ;
- des opportunités favorisant la créativité.

Le point de vue des jeunes revêt une importance cruciale en termes d'innovation du secteur des communications mobiles car ils sont les premiers à avoir grandi dans un monde connecté et en perpétuelle communication. Ils ne sont pas seulement de futurs consommateurs mais parmi eux se trouvent également les auteurs de la prochaine génération d'innovations en matière de communications mobiles.

*Les jeunes sont les « premiers participants inconscients » d'une ère où tout le monde a accès à tout, partout et à tout moment.*

— John Carr OBE, eNacso

### **Resources**

GSMA : mYouth

Recherche de la GSMA : L'utilisation des téléphones portables par les enfants

## Contexte

De nombreux pays s'inquiètent sérieusement de l'utilisation abusive des ressources de numérotage, une pratique abusive consistant au détournement par collusion d'opérateurs et/ou de fournisseurs de contenus des appels de numéros indiquant un indicatif international vers des services de contenus payants à l'insu des détenteurs de plages de numéros assignés par UIT-T.

Les appels effectués dans le cadre de cette utilisation abusive ne sont pas régis par les contrôles réglementaires nationaux sur les accords en matière d'appels à tarifs supérieurs et à revenus partagés. Cette utilisation abusive est un facteur clé de la fraude internationale à revenus partagés (IRSF) perpétrée à l'encontre des réseaux téléphoniques et de leurs consommateurs.

Ceux qui se rendent coupables d'IRSF visent à générer un trafic entrant vers leurs propres services sans aucune intention de payer aux opérateurs d'origine les frais d'appels. Ils reçoivent ensuite leur paiement rapidement, bien avant les autres parties prenantes à la transaction.

L'utilisation abusive affecte également le trafic de téléphonie licite du fait des effets secondaires provoqués par le blocage des plages de numéros à haut risque.

## Débat

*L'utilisation abusive des ressources de numérotage devrait-elle faire l'objet d'un traité international ?*

*Comment les acteurs de l'industrie peuvent-ils travailler ensemble pour lutter contre ce type de fraude ?*

## Position du Secteur

**L'utilisation abusive des ressources de numérotage a un impact économique significatif sur de nombreux pays. Par conséquent, la collaboration est cruciale. Un traité international n'est pas l'instrument adapté à la lutte contre ce type de problème.**

L'utilisation abusive des ressources de numérotage fait l'objet de discussions sur le Forum contre la fraude de la GSMA, un vecteur mondial de bonnes pratiques en matière de gestion de la fraude par les opérateurs de réseaux mobiles.

Le forum contre la fraude est principalement axé sur l'identification et l'analyse des techniques utilisées pour frauder contre les réseaux membres, et de recommandations de solutions pratiques et économiques.

La collaboration et la coordination multilatérales par le biais de bonnes pratiques sont cruciales.

Lorsqu'un membre de la GSMA déclare une utilisation abusive, le forum contre la fraude la déclare formellement à l'UIT-T.

Le forum contre la fraude œuvre pour inciter les régulateurs à lutter contre l'utilisation abusive des ressources de numérotage.

Le forum contre la fraude divulgue les plages de numéros utilisées pour frauder pour en informer les membres du forum ainsi que les autres organismes de gestion de la fraude du secteur.

Le forum contre la fraude travaille en collaboration avec les principaux opérateurs internationaux afin de réduire le risque de fraude résultant de l'utilisation abusive des ressources de numérotage.

## Resources

Les ressources de gestion de la fraude de la GSMA sont uniquement mises à la disposition de ses membres.

## Contexte

L'augmentation de l'utilisation des smartphones, associée à la croissance de l'Internet mobile, a créé un écosystème mobile connecté au niveau mondial. Ce phénomène présente d'incroyables opportunités et avantages pour les consommateurs et la société.

Cependant, les inquiétudes quant à la protection des données et de la vie privée des consommateurs et quant à la sécurité de leurs informations personnelles augmentent elles aussi.

La protection des données et de la vie privée en ligne est régit par une mosaïque d'approches industrielles et technologiques manquant de cohérence, et contrainte géographiquement par les lois nationales et locales (lorsqu'elles existent). Cependant, les nouvelles applications, les nouveaux services et les flux de données mobiles sont eux mondiaux et immédiats. Ces approches et ces lois géographiquement contraignantes relatives à la protection des données et de la vie privée ne sont pas interopérables et ne semblent pas en mesure de garantir une expérience

efficace de protection des données et de la vie privée aux utilisateurs mobiles d'un monde mondialement connecté.

Les études montrent que les consommateurs mobiles souhaitent la transparence, le choix et le contrôle de leurs informations. Ils s'inquiètent particulièrement des applications qui accèdent « secrètement » et utilisent leurs informations personnelles.

## Débat

*Quels sont les défis auxquels l'écosystème mobile est confronté afin de répondre aux inquiétudes des utilisateurs en matière de protection des données et de la vie privée ?*

*Quelles sont les implications de la prescription par les gouvernements de règles différentes selon les pays, les plateformes ou les technologies ?*

*Comment les diverses parties prenantes de l'écosystème mobile peuvent-elles travailler ensemble pour identifier comment aider les utilisateurs à prendre des décisions informées et significatives quant à la protection de leurs données et de leur la vie privée d'une manière qui favorise les communications mobiles ?*

*Nous pensons que la protection des données et de la vie privée est importante. Dans le cadre de la Mobile Privacy Initiative (MPI, en français « Initiative pour la protection des données et de la vie privée dans le cadre des communications mobiles »), la GSMA a publié en 2011 un ensemble de principes de protection des données et de la vie privée dans le cadre des communications mobiles (« Mobile Privacy Principles ») décrivant comment la protection des données et de la vie privée des consommateurs mobiles devrait être respectée et protégée. La GSMA a également publié une série de directives relatives à la protection des données et de la vie privée pour le développement des applications mobiles que ses membres mettent en œuvre.*

— Pat Walshe, Directeur de la protection des données et de la vie privée de la GSMA

## Position du Secteur

**Nous pensons que la collaboration entre les parties prenantes du secteur est cruciale pour identifier comment aider les utilisateurs à gérer la protection de leurs données et de leur vie privée au sein de l'écosystème mobile mondial, et d'encourager un climat de confiance.**

Les consommateurs souhaitent que la protection de leurs données et de leur vie privée soit respectée et protégée quel que soit le type d'appareil, de plateforme ou de service qu'ils utilisent ou quelle que soit la localisation de leur prestataire de services.

Le secteur doit travailler en collaboration pour établir et encourager un climat de confiance entre les utilisateurs en s'accordant sur des principes applicables au niveau mondial.

Les législateurs devraient appliquer les mêmes règles que toutes les parties prenantes de l'écosystème mobile. De

telles règles doivent également refléter le caractère mondial des applications et des services et être interopérables entre les pays.

Les législateurs devraient s'assurer que les règles de protection des données et de la vie privée sont claires et suffisamment flexibles pour permettre d'aborder les potentiels risques à venir tout en encourageant l'innovation continue des technologies et de l'utilisation des informations.

La GSMA s'est engagée à travailler en collaboration avec les parties prenantes de l'ensemble de l'écosystème mobile afin de créer des expériences efficaces et cohérentes de protection des données et de la vie privée en faveur des utilisateurs mobiles, et de garantir que la protection des données et de la vie privée fait l'objet d'une soigneuse considération lors du développement de nouveaux services mobiles.

## Resources

Communications mobiles et protection des données et de la vie privée sur GSMA.com  
Directives relatives à la protection de la vie privée pour le développement des applications mobiles

## Contexte

Le terme « spam » se réfère généralement à des messages en masse non sollicités.

Les techniques d'attaques varient constamment à mesure que les spammeurs identifient de nouvelles opportunités offertes par l'environnement technologique, social, politique et économique en perpétuel changement. Les progrès en matière de détection et de protection contre les spams doivent évoluer en fonction des variations de ces techniques.

Les spammeurs ne se plient pas aux lois locales ou internationales. La manière la plus efficace d'empêcher les spams est de bloquer la réception des messages.

Le problème des spams fait l'objet de discussions lors de nombreuses conférences et au sein de nombreuses organisations multilatérales internationales sur l'application des lois, y compris le Groupe de travail d'ingénierie Internet (Internet Engineering Task Force) et le Forum sur la gouvernance d'Internet.

## Débat

*Comment les menaces relatives aux spams peuvent-elles être contrées dans le contexte des services mobiles ?*

*Les solutions mises en place par le secteur constituent-elles l'approche la plus efficace ?*

## Position du Secteur

### **Nous nous sommes engagés à lutter contre les spams mobiles en mettant en œuvre des solutions techniques et en développant des mécanismes de prévention contre les spams.**

La technologie permet aux spammeurs de facilement franchir les frontières et d'échapper aux lois locales et à l'exécution de ces lois. La lutte contre ce phénomène requiert une collaboration au niveau mondial en matière d'exécution des lois et de technologie.

Les opérateurs de réseaux mobiles se défendent contre ces menaces pour protéger en permanence la qualité des services mobiles et renforcer la confiance des consommateurs.

La GSMA a développé un code de bonnes pratiques de lutte contre les spams mobiles, résultant de l'effort coordonné entre les opérateurs mobiles, qui vise à empêcher les spams sur les réseaux mobiles.

La GSMA a également lancé un Spam Reporting Service (SRS, en français, « Service d'informations sur les spams ») facilitant la notification de spams par les consommateurs à l'aide d'un code court universel, et permettant aux opérateurs participants de partager des informations sur les attaques et d'agir.

Nous ne pensons pas qu'un traité international sur les télécommunications soit l'instrument adapté pour combattre les spams parce que celui-ci serait susceptible de soulever des questions sensibles relatives à la liberté d'expression économique et politique.

Nous pensons également que des mesures réglementaires formelles relatives aux spams ne devraient être adoptées qu'en dernier recours, être décidées au niveau national et n'être mises en œuvre qu'après avoir effectué des études d'impact détaillées.

*Le Spam Reporting Service de la GSMA ne contribuera pas à la défense contre les attaques d'aujourd'hui, mais aidera pro-activement à protéger nos clients et notre réseau contre les menaces mobiles nouvelles et émergentes.*

— Ed Amoroso, Chef de la sécurité d'AT&T

## Resources

Spam reporting Services de la GSMA  
Chambre de compensation des notifications relatives aux spams de Cloudmark  
Code de bonnes pratiques de lutte contre les spams mobiles de la GSMA

# Contacts de la GSMA

Le service des affaires réglementaires et gouvernementales de la GSMA représente le secteur des communications mobiles auprès des gouvernements et des régulateurs du monde entier, plaidant en faveur d'un environnement réglementaire permettant de maximiser les investissements, l'innovation et les opportunités au nom des opérateurs mobiles, de l'écosystème mobile dans son ensemble et des utilisateurs mobiles. Nous participons à l'orientation de l'ordre du jour réglementaire mondial grâce à notre implication auprès des gouvernements.



Tom Phillips  
Chef du Service des  
Affaires Réglementaires  
et Gouvernementales  
tphillips@gsma.com



Isabelle Mauro  
Responsable des  
Affaires Extérieures  
imauro@gsma.com



John Giusti  
Responsable  
du Spectre  
jgiusti@gsma.com



Natasha Jackson  
Responsable des  
Consommateurs  
njackson@gsma.com



Gabriel Solomon  
Responsable de la  
Politique Réglementaire  
gsolomon@gsma.com



Sebastian Cabello  
Directeur de  
GSMA Amérique Latine  
scabello@gsma.com



Martin Whitehead  
Directeur de  
GSMA Europe  
mwhitehead@gsma.com



Irene Ng  
Directrice de  
GSMA Asie  
ing@gsma.com



Peter Lyons  
Directeur de  
GSMA Moyen-Orient  
plyons@gsma.com

---

Veuillez envoyer un email à **handbook@gsma.com** si vous avez des questions ou des commentaires sur le Manuel des Politiques de Communications Mobiles.

---



# Annexe

## Wireless Intelligence

Classement mondial des opérateurs mobiles par recettes au 4ème trimestre 2011  
Connexions mondiales par génération de technologie de 2000 à 2017

## Mobile for Development Intelligence (MDI)

Pénétration totale du marché ( s pays en développement de 2009 à 2011  
Nombre de stations de base renouvelables en 2011

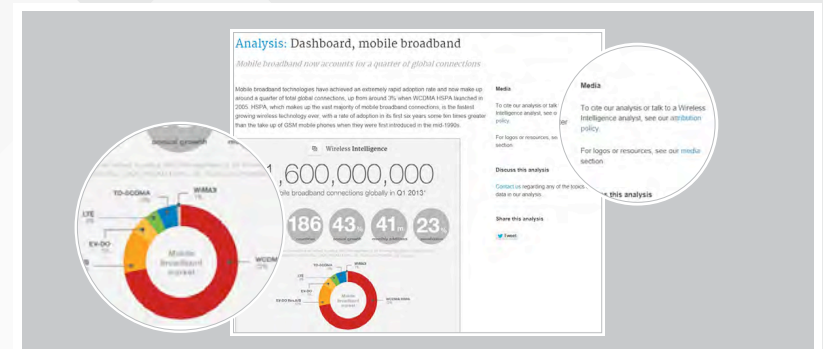
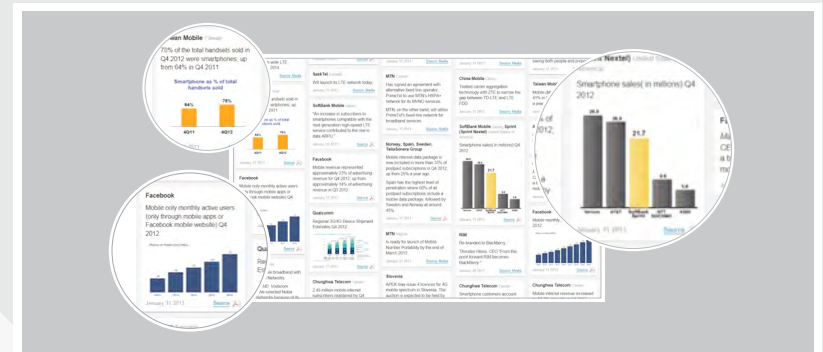
## Wireless Intelligence

La référence en matière d'analyse de données du secteur des communications mobiles  
<https://wirelessintelligence.com/>

Grâce à ces 9 millions de données actualisées quotidiennement, Wireless Intelligence couvre les données relatives à l'ensemble des 1 140 opérateurs mobiles, 3505 réseaux et 236 pays de 1979 à aujourd'hui. Aux données historiques viennent s'ajouter des prévisions sur cinq ans des connexions des abonnés pour toutes les technologies de réseau.

Wireless Intelligence est un service par abonnement qui fournit le plus large éventail d'indicateurs sur le secteur des communications mobiles, y compris des données relatives aux abonnés, opérationnelles, financières, démographiques et économiques.

Feed est un nouveau service offert par Wireless Intelligence qui propose un flux en temps réel de la perspective et des données sur le marché à mesure que le secteur divulgue ces informations.



## Classement mondial des opérateurs mobiles par recettes au 4<sup>ème</sup> trimestre 2011

Source : Wireless Intelligence, rapports d'entreprise

Classement	Opérateur	Recettes des communications mobiles (en milliard de US\$) <sup>1</sup>	Croissance d'une année sur l'autre, recettes	Variation d'une année sur l'autre classement	Connexions (million) <sup>1</sup>
1	China Mobile	22,7	13,8 %	-	649,6
2	Verizon Wireless	15,1	6,4 %	+1	108,7
3	Vodafone	14,7	-3,1 %	-1	383,9
4	AT&T	14,3	4,0 %	-	103,2
5	Telefónica <sup>2</sup>	12,2	-0,1 %	-	238,7
6	NTT DOCOMO	12,2	5,7 %	-	59,7
7	Deutsche Telekom	8,9	-5,1 %	-	106,7
8	France Telecom	7,9	-1,9 %	-	103,9
9	América Móvil	7,6	5,5 %	-	241,8
10	Sprint (Sprint Nextel)	7,0	7,4 %	-	55,0
11	au (KDDI)	5,7	-0,5 %	-	34,3
12	SoftBank Mobile	4,8	18,8 %	+1	27,8
13	Telecom Italia	4,6	-5,0 %	-1	96,3
14	VimpelCom	4,6	87,9 %	+1	200,3
15	China Unicom	4,3	31,4 %	+1	199,7
16	MTN <sup>3</sup>	3,8	-3,5 %	-2	128,8
17	Vivendi	3,1	-8,6 %	-2	41,0
18	Bharti Airtel	3,0	3,2 %	-1	233,0
19	China Telecom	2,9	55,6 %	+8	126,5
20	SK Telecom	2,8	-2,5 %	-2	26,6

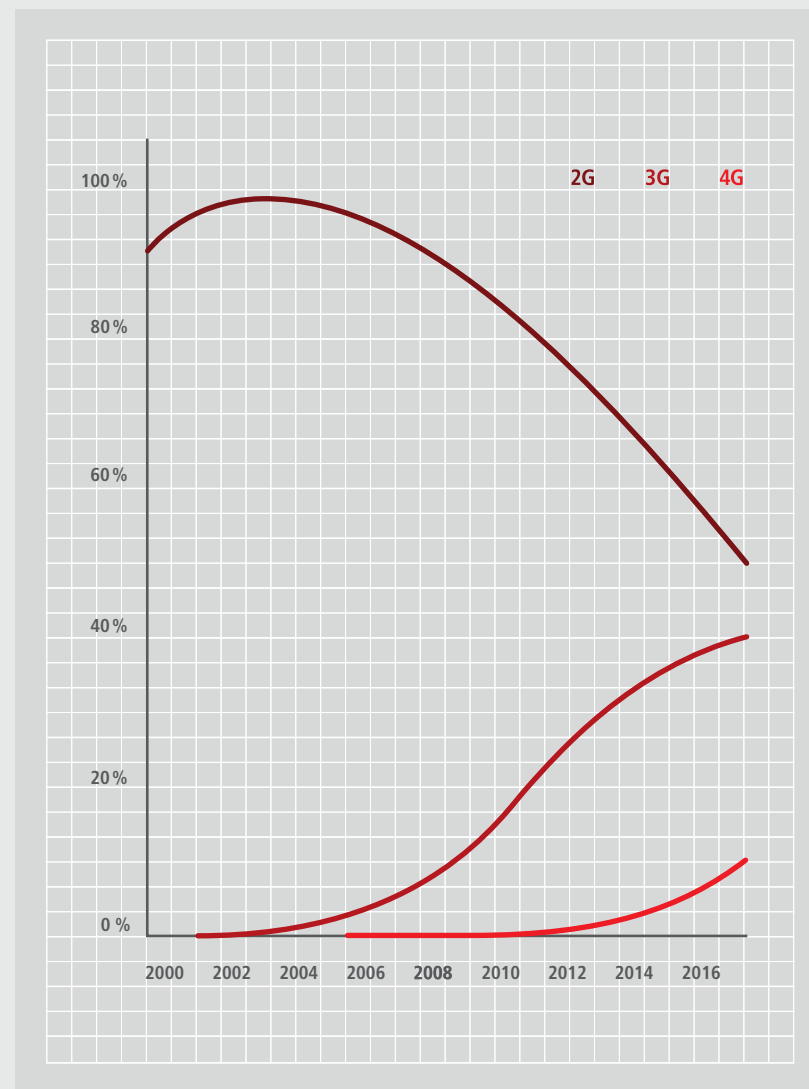
<sup>1</sup> Les connexions et les recettes sont réunies sous forme de la somme de chaque filière des opérateurs détenant un minimum de 50% plus une actions accréditives

<sup>2</sup> Recettes pondérées par le nombre de connexions pour un ajustement en fonction de l'exploitation des lignes fixes dans certaines régions géographiques

<sup>3</sup> Recettes comprenant (minorité) l'exploitation des lignes fixes

## Connexions mondiales par génération de technologie de 2000 à 2017<sup>1</sup>

Source : Wireless Intelligence



<sup>1</sup> Les classifications des technologies utilisées par Wireless Intelligence sont les suivantes :

**2G** : cdmaOne, CDMA2000 1X, GSM, PDC, PHS, iDEN, TDMA

**3G** : CDMA2000 1xEV-DO, CDMA2000 1xEV-DO Rev. A, CDMA2000 1xEV-DO Rev. B, WCDMA, WCDMA HSPA, TD-SCDMA

**4G** : LTE, TD-LTE, AXGP, WiMAX, LTE Advanced, TD-LTE Advanced, WiMAX 2. Note : du fait que les définitions des opérateurs classent communément LTE et TD-LTE dans les technologies 4G, nous suivons également cette convention. Cette classification diffère de la stricte définition d'UTI qui différencie le 4G transitoire du véritable 4G.



# Mobile for Development Intelligence

L'ubiquité du téléphone portable signifie qu'il détient un rôle unique de stimulation du développement économique et social sur les marchés émergents. Les investissements dans le secteur des communications mobiles au service du développement sont en hausse rapide. Cependant, les données permettant de fonder ces décisions commerciales sont limitées. Afin de combler cette lacune d'informations, Mobile for Development Intelligence (MDI) fournit des données et des études d'impact sur le marché, des analyses, et donne accès à une communauté de pratique active sous la forme d'une plateforme en ligne à accès libre.

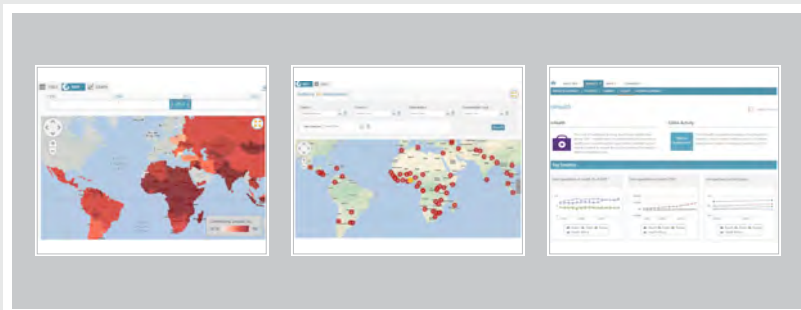
[www.mobiledevelopmentintelligence.com](http://www.mobiledevelopmentintelligence.com)

MDI a été officiellement inauguré au cours de l'été 2012, offrant :

- Plus de 100 indicateurs quantitatifs dans 150 pays
- Plus de 2000 organisations, produits et services de communications mobiles au service du développement
- MDI fournit des données et des perspectives sur le secteur au profit des services d'argent mobile, de santé mobile, d'agriculture mobile, d'apprentissage et d'éducation mobiles, des réseaux verts, des femmes et des communications mobiles, de l'esprit d'entreprise et du travail, et du secteur des communications mobiles.

Omidyar Network, la fondation MasterCard, la fondation Rockefeller et le Ministère britannique pour le développement international (DFID) soutiennent MDI financièrement.

**Éduquer et unifier les populations afin d'utiliser le pouvoir des communications mobiles à bon escient.**



## Pénétration totale du marché (en %) dans les pays en développement de 2009 à 2011

Rapport entre le nombre total de connexions mobiles et la population totale.

Source : Wireless Intelligence

### Pays, par région

Afrique	2009	2010	2011
Afrique du Sud	100,25	98,91	118,05
Algérie	92,96	91,76	98,3
Angola	46,45	50,78	60,25
Bénin	57,51	78,31	83,23
Botswana	109,6	125,04	145,82
Burkina Faso	23,25	33,05	40,08
Burundi	13,01	19,65	22,86
Cameroun	36,93	42,24	51,86
Cap Vert	69,29	77,4	102,2
Comores	19,08	22,7	26,12
Congo	74,85	92,22	92,8
Côte d'Ivoire	64,32	79,45	86,24
Djibouti	14,63	18,46	21,7
Égypte	68,83	85,72	102,02
Érythrée	3,4	4,05	4,62
Éthiopie	6,19	10,26	16,22
Gabon	118,59	147,37	153,01
Gambie	90,82	105,3	117,76
Ghana	63,67	68,97	82,17
Guinée	33,6	41,98	51,82
Guinée-Bissau	40,39	55,13	61,18
Kenya	47,29	60,81	66,57
Lesotho	36,56	39,22	45,3
Liberia	30,06	38,37	49,66
Libye	159,58	168,64	124,36
Madagascar	24,35	26,53	31,11

Malawi	17,47	21,73	26,48
Mali	28,36	44,08	67,29
Maroc	79,61	99,59	112,7
Maurice	83,95	90,51	95,07
Mauritanie	63,83	75,91	84,6
Mayotte	87,55	86,89	91,36
Mozambique	26,33	26,27	29,36
Namibie	76,26	96,15	110,54
Niger	16,41	22,66	27,22
Nigeria	46,62	54,24	57,68
Ouganda	35,72	38,85	42,1
République Centrafricaine	22,74	30,18	32,68
République démocratique du Congo	15,07	17,35	21,96
Rwanda	23,08	31,56	36,74
Sao Tomé et Príncipe	49,4	59,89	72,85
Sénégal	56,25	66,22	72,08
Seychelles	98,97	100,97	102,69
Sierra Leone	34,83	41,02	46,76
Somalie	19,3	26,37	33,44
Soudan	45,17	50,28	66,9
Sud Soudan	6,61	10,4	15,23
Swaziland	54,54	60,77	63,29
Tanzanie	39,1	42,35	49,98
Tchad	20,4	27,14	34,84
Togo	36,67	40,26	50,04
Tunisie	93,99	106,43	118,68
Zambie	33,64	43,36	59,76
Zimbabwe	31	60,32	69,86

Amériques	2009	2010	2011
Antigua-et-Barbuda	159,58	168,64	124,36
Argentine	24,35	26,53	31,11
Belize	17,47	21,73	26,48

Bolivie	65,61	71,73	81,86
Brésil	90,9	105,34	124,73
Chili	103,45	123,89	141,31
Colombie	88,13	93,78	95,74
Costa Rica	51,89	68,19	84,79
Cuba	5,52	8,91	12,49
Dominique	143,87	150,54	137,57
El Salvador	119,1	126,92	139,6
Équateur	94,18	104,2	107,26
Grenade	117,78	126,74	136,09
Guatemala	80,23	89,26	97,09
Guyane	78,14	83,96	81,89
Haïti	36,54	32,87	51,67
Honduras	95,77	93,3	94,73
Îles Falkland	99,63	109,2	117,12
Jamaïque	115,86	127,11	132
Mexique	73,92	80,11	82,18
Nicaragua	55,47	61,41	83,32
Panama	129,7	133,73	142,92
Paraguay	86,39	93,69	100,11
Pérou	71,26	79,76	90,26
République dominicaine	90,16	93,73	88,08
Saint-Christophe-et-Niévès	165,44	171,77	175,41
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	118,3	125,37	130,81
Sainte-Lucie	114,64	119,52	122,41
Suriname	109,91	116,5	121,32
Uruguay	121,67	130,84	140,51
Venezuela	102,58	101,48	104,13

Asie	2009	2010	2011
Afghanistan	37,4	46,84	55,52
Arménie	89,96	119,42	105,87
Azerbaïdjan	78,69	86,92	91,67

Bangladesh	37,21	48,82	61,19
Bhoutan	46,47	51,7	66,11
Cambodge	56,48	69,8	107,56
Chine	54,25	62,63	72,24
Corée du Nord	0,38	1,77	3,82
Géorgie	92,47	105,87	117,51
Inde	43,18	61	71,51
Indonésie	69,57	86,62	100,93
Irak	65,01	72,84	75,8
Iran	81,42	96,54	111,35
Jordanie	100,12	106,5	121,54
Kazakhstan	92,18	107,56	134,79
Kirghizstan	80,93	97,22	117,38
Laos	39,09	60,27	70,19
Liban	56,51	66,96	80,31
Malaisie	109,59	122,54	126,83
Maldives	128,43	134,3	146,73
Mongolie	63,31	73,02	83,55
Myanmar	1,75	3,22	4,32
Népal	21,22	30,93	44,45
Ouzbékistan	57,64	74,33	83,94
Pakistan	57,02	59,09	63,76
Philippines	82,31	92,4	98,83
Sri Lanka	68,02	84,57	93,35
Syrie	46,45	53,13	60,04
Tadjikistan	59,37	72,01	93,77
Territoires palestiniens	47,95	63,76	68,62
Thaïlande	95,39	102,95	109,85
Timor oriental	31,56	41,52	51,77
Turquie	87,01	84,42	88,14
Turkménistan	41,26	60,49	36,83
Vietnam	109,49	127,59	130,13
Yémen	34,89	43,43	51,75

Europe	2009	2010	2011
Albanie	130,88	141,71	159,43
Biélorussie	104,16	111,78	120,44
Bosnie-Herzégovine	84,81	80,23	83,24
Bulgarie	140,9	143,79	159,24
Fédération de Russie	146,58	153,88	160,23
Kosovo	53,21	49,92	47,28
Lituanie	138,45	142,72	144,78
Macédoine	102,41	106,61	109,88
Moldavie	72,16	84,86	97,14
Monténégro	211,61	193,26	181,79
Pologne	117,23	122,46	131,85
Roumanie	139,87	137,63	129,31
Serbie	100,6	100,61	104,45
Ukraine	121,53	118,85	124,85

Océanie	2009	2010	2011
Fidji	100,35	91,05	97,98
Îles Marshall	4,32	5,17	6,08
Îles Salomon	10,73	21,18	38,26
Kiribati	9,91	13,41	16,16
Micronésie	43,1	58,67	67,32
Palaos	40,77	44,22	47,53
Papouasie-Nouvelle-Guinée	22,15	25,61	27,41
Samoa	96,01	105,76	112,49
Samoa américaines	59,27	62,83	66,35
Tonga	68,87	77,27	82,85
Tuvalu	2,55	8,51	12,82
Vanuatu	57,03	70,29	74,44

## Coût de possession total mensuel (en US\$) dans les pays en développement de 2009 à 2011

Le coût de possession total se réfère à la somme dépensée chaque mois par un utilisateur mobile pour la possession et l'utilisation d'un téléphone mobile. Il comprend le prix du téléphone mobile et l'utilisation moyenne des services mobiles (p.ex. téléphonie vocale, SMS, données).

Source: Nokia

Afrique	2009	2010	2011
Algérie	9,35	8,93	8,64
Angola	13,69	13,74	12,54
Burkina Faso	20,75	14,39	9,39
Cameroun	17,91	17,11	10,77
Côte d'Ivoire	14,87	12,08	12,16
Égypte	5,8	4,21	3,98
Éthiopie	4,15	5,02	2,7
Ghana	6,32	5,91	3,9
Guinée	4,16	13,2	19,91
Kenya	10,3	3,71	2,83
Madagascar	14,61	13,34	10,17
Malawi	14,27	16,4	13,3
Maroc	25,33	20,36	22,85
Mozambique	11,22	10,13	11,97
Nigeria	13,98	11,17	7,66
Ouganda	10,87	6,32	5,49
République démocratique du Congo	15,73	14,71	12,28
Sénégal	11,06	11,2	11,82
Afrique du Sud	16,29	13,22	10,6
Soudan	5,91	4,37	4,31
Tanzanie	12,69	7,53	6,15
Tchad	23,51	21,81	12,76
Tunisie	9,29	9,2	8,57
Zambie	14,94	16,13	12,38
Zimbabwe	13,89	14,16	14,12

Amériques	2009	2010	2011
Argentine	20,48	23,42	33,36
Bolivie	9,52	9,33	8,47
Bésil	37,65	43,69	36,88
Chili	16,86	16,81	17,88
Colombie	15,25	15,56	14,61
Équateur	12,65	12,52	12
Guatemala	9,97	9,4	12,29
Haïti	7,51	7,58	6,52
Honduras	11,45	11,97	12,05
Pérou	34,62	36,97	33,94
République dominicaine	13,73	13,01	9,12

Asie	2009	2010	2011
Bangladesh	2,28	1,91	2,38
Cambodge	5,84	5,24	5,17
Chine	2,14	2,33	3,7
Inde	2,45	2,45	2,06
Indonésie	6,71	8,68	7,36
Iran	5,08	4,79	3,85
Kazakhstan	12,78	12,27	9,47
Ouzbékistan	2,98	3,38	2,72
Pakistan	2,5	2,4	2,72
Philippines	8,32	8,98	8,56
Sri Lanka	2,44	2	1,73
Syrie	11,62	11,48	10,84
Thaïlande	5,73	5,47	6,01
Turquie	20,58	20,62	18,64
Vietnam	4,47	4,3	4,03

## Nombre de stations de base renouvelables en 2011

Les stations de base fonctionnant à l'énergie verte (partiellement ou entièrement renouvelable) sont celles qui fonctionnent à l'énergie solaire, éolienne, hybride (solaire et éolienne), aux piles à combustibles et au biocarburant. Ce tableau ne comprend que les données fournies à la GSMA par les opérateurs de réseaux mobiles, et ne constitue par conséquent pas un comptage complet de toutes les stations vertes dans les pays en développement.

Source : GSMA

Afrique	2011
Afrique du Sud	122
Bénin	41
Égypte	306
Ghana	1
Guinée	192
Kenya	27
Lesotho	23
Mozambique	34
Namibie	1
Niger	105
Nigeria	150
République démocratique du Congo	1
Sénégal	80
Tanzanie	2

Amériques	2011
Chili	19
Équateur	100
Haïti	2
Mexique	2
Pérou	65
Suriname	7
Venezuela	23

Asie	2011
Bangladesh	15
Cambodge	862
Chine	7 795
Inde	901
Indonésie	487
Malaisie	8
Népal	24
Pakistan	66
Philippines	114
Sri Lanka	3
Thaïlande	14
Turquie	74

Europe	2011
Albanie	15
Monténégro	1
Roumanie	4

Océanie	2011
Vanuatu	35

