

QUESTIONNAIRE QUALITATIF

« SERVICES DE COMMUNICATIONS MOBILES SMS »

1. INTRODUCTION

1.1. Mode d'emploi

Le présent questionnaire s'adresse à tous les acteurs concernés par les marchés des services de communications mobiles, et recouvre à la fois les marchés de détail et les marchés de gros. L'Autorité tient à ce que tous puissent s'exprimer librement à cette occasion et vous invite à diffuser ce questionnaire le plus largement possible.

Certaines parties du questionnaire sont plus particulièrement destinées à une catégorie donnée d'acteurs. Toutefois, l'ensemble des contributeurs sont invités à s'exprimer sur les questions posées s'ils s'estiment concernés.

S'agissant des informations communiquées dans le cadre du présent questionnaire, l'ART les traitera dans le respect du secret des affaires et selon les mêmes modalités que les analyses déjà menées jusqu'à présent. En particulier elle rappelle que l'article L.36-3 dispose que *"les personnels des services de l'Autorité sont tenus au secret professionnel pour les faits, actes et renseignements dont ils ont pu avoir connaissance en raison de leurs fonctions"*.

1.2. Société ou association interrogée

- [1.2.1] Pouvez-vous préciser les coordonnées de votre société (ou association), ainsi qu'un contact pour l'analyse des marchés et les réponses au questionnaire (nom, fonction, numéro de téléphone, e-mail) ?
- [1.2.2] Quelle est la position de votre société (ou association) actuelle ou future sur les marchés des services de communications mobiles (opérateur, fournisseur de service, utilisateur, association de consommateurs...) ?

1.3. Périmètre de l'enquête

1.3.1. Périmètre de l'enquête de juillet 2003

Une premier questionnaire sur les services mobiles a été publié par l'ART en juillet 2003.

Le domaine des services de communications mobiles couvre en particulier les marchés de gros 15 à 17 de la recommandation de la Commission européenne qui accompagne les nouvelles directives, à savoir :

- le marché de gros de l'accès et du départ d'appel,
- le marché de gros de la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles individuels,
- le marché de gros national de l'itinérance internationale.

Les marchés de détail correspondants ne figurent pas en tant que tels dans la recommandation ; cependant, leur étude peut s'avérer nécessaire pour déterminer la nécessité éventuelle d'une régulation des marchés de gros sous-jacents.

Le questionnaire de juillet 2003 comprenait des questions spécifiques aux SMS, sans que ceci n'ait préjugé de leur inclusion *in fine* dans les marchés pertinents susceptibles d'être régulés. Ainsi, les marchés de gros étudiés dans le cadre du questionnaire de juillet 2003 étaient les marchés suivants :

- marché de gros de l'accès et du départ d'appel,
- marché de gros de la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles individuels,
- marché de gros national de l'itinérance internationale.

Par ailleurs le questionnaire englobait les problématiques liées aux services de détail mobile et en particulier aux communications passées depuis un terminal mobile.

1.3.2. Périmètre de la présente enquête

Le présent questionnaire a pour objet d'approfondir celui de juillet 2003 afin notamment de déterminer si la terminaison de SMS sur les réseaux mobiles doit être considérée comme un marché pertinent, et dans cette éventualité, quels sont les problèmes concurrentiels rencontrés, quelle devrait être la délimitation du marché, quelles sont les entreprises disposant d'une puissance significative sur ce marché et quelles sont les obligations susceptibles de remédier aux problèmes identifiés.

Avant de conclure qu'un marché de gros est pertinent, il est nécessaire d'analyser les marchés de détail correspondants. De plus, pour délimiter un éventuel marché de la terminaison SMS sur les réseaux mobiles il faut analyser la possibilité de substitution entre services de gros mais aussi, en amont, entre services de détail. Dans leurs réponses à la consultation publique sur l'analyse du marché de la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles, plusieurs sociétés ont indiqué une possible substituabilité entre la voix, les SMS, les MMS et des services de transfert de données. C'est pourquoi ce questionnaire aborde, outre les SMS, les autres services non vocaux éventuellement substituables, à savoir les MMS et le transfert de données.

1.4. Ancien dispositif de régulation

Dans l'ancien cadre réglementaire, les opérateurs mobiles n'étaient pas soumis à des obligations spécifiques au titre des services fournis sur le marché de détail, hormis les dispositions annexées à leur autorisation (transparence tarifaire notamment) qui constituent des clauses types applicables à tous les opérateurs.

Par ailleurs, les opérateurs mobiles puissants sur le marché de détail étaient assujettis aux obligations relevant du IV de l'article L. 34-8 de ce code, et devaient à ce titre fournir une offre d'interconnexion dans des conditions objectives, non discriminatoires et transparentes, assurer un accès à leur réseau et répondre aux demandes justifiées d'accès spécial.

D'autre part, les opérateurs mobiles puissants sur le marché national de l'interconnexion étaient soumis à l'obligation d'orienter leurs tarifs de terminaison vers les coûts ; les tarifs de terminaison d'appel vocal d'Orange France et SFR étaient à ce titre soumis à un dispositif « *price cap* » sur trois ans, la dernière baisse des charges de terminaison d'appel vocal ayant eu lieu en janvier 2004.

L'Autorité a proposé dans sa consultation publique sur le marché de gros de la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles de considérer comme pertinent les marchés de terminaison d'appel vocal sur chaque réseau mobile. De plus, elle envisage de considérer comme puissant l'ensemble des opérateurs mobiles de métropole et d'outre-mer. Enfin, elle propose d'imposer des obligations d'accès, de transparence, de non-discrimination, de contrôle des prix et de rapports comptables.

S'agissant des activités d'accès et d'interconnexion relatives aux SMS et plus généralement à tous les services mobiles de données, celles-ci n'ont à ce jour fait l'objet d'aucune décision de l'ART.

1.5. Segmentation géographique des marchés

Dans sa consultation publique sur la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles, l'Autorité a retenu une segmentation géographique par réseau.

- [1.5.1] Considérez-vous que cette segmentation géographique soit pertinente en ce qui concerne le marché de la terminaison SMS ? Sinon, laquelle proposeriez-vous ?

1.6. Période temporelle d'analyse

L'Autorité mène son analyse sur la terminaison d'appel vocal sur les réseaux mobiles, sur la période 2004-2007 et envisage d'imposer des obligations sur cette période.

- [1.6.1] Si l'Autorité concluait à la nécessité d'imposer des obligations sur la terminaison de SMS, sur quelle période temporelle serait-il pertinent d'imposer ces obligations ?

1.7. Nature des acteurs

Les directives « Cadre » et « Accès » du 7 mars 2002 prévoient notamment trois catégories d'acteurs :

- les « fournisseurs de réseau de communication public »,
- les « fournisseurs de services de communications électroniques accessibles au public » (dont font partie les fournisseurs de réseau de communication public),
- les « utilisateurs finals » (personne physique ou morale qui utilise un service de communications électroniques accessible au public mais qui ne fournit ni réseaux de communication publics ni services de communications électroniques accessibles au public).

Les services vendus par des fournisseurs de services de communications électroniques accessibles au public à d'autres fournisseurs de services de communications électroniques accessibles au public sont des services de gros, et ceux vendus à des utilisateurs finals sont des services de détail.

Il est rappelé que les fournisseurs de services de communications électroniques accessibles au public doivent se déclarer et répondre aux obligations réglementaires qui leur incombent.

S'agissant des SMS, outre les acteurs dont le statut est bien identifié, comme les opérateurs de réseaux mobiles et les opérateurs de réseaux fixes, existent des entreprises appelées « agrégateurs » ou « facilitateurs ». Les agrégateurs de SMS font bénéficier leurs clients (par exemple : éditeurs de services, fournisseurs d'accès à Internet, entreprises dotées de systèmes d'information utilisant des SMS), de leurs équipements techniques spécifiques et de leur raccordement avec tous les opérateurs de réseaux mobiles.

Un agrégateur de SMS fournit un service de communication électronique accessible au public dans la mesure où le service fourni, accessible au public, consiste principalement en la transmission de signaux sur des réseaux de communication électronique. En outre, un agrégateur de SMS, dans la mesure où il exploite un système de transmission et de routage ouvert au public, est un fournisseur de réseau de communication public.

A ce titre, les services achetés par l'agrégateur de SMS afin de fournir un service de communications électroniques accessible au public sont des services de gros.

[1.7.1] Avez-vous des commentaires sur la définition des trois catégories d'acteurs précédemment mentionnées et sur le statut des agrégateurs ?

2. SERVICES DE DETAIL SMS UTILISANT LES RESEAUX MOBILES

Cette partie a pour objet de recueillir les éléments permettant d'établir un diagnostic du fonctionnement des services de SMS utilisant les réseaux mobiles (c'est-à-dire des services de SMS au départ ou à destination d'un réseau mobile). Comme il a été rappelé précédemment, il est nécessaire que les conditions de fonctionnement des marchés de détail soient précisément appréhendées, de manière à justifier la mise en place éventuelle d'obligations spécifiques sur le marché de gros. En outre, afin d'analyser d'éventuelles substituabilités sur le marché de détail, il est nécessaire d'examiner l'ensemble de services qui pourraient être substituables à l'envoi d'un SMS.

Cette partie aborde successivement la typologie des services de détail, la description des offres d'un point de vue technique et tarifaire, les spécificités des services avancées, et enfin la perception des utilisateurs du fonctionnement du marché.

2.1. Typologie des services de détail

Afin notamment de pouvoir analyser l'éventuelle substituabilité des SMS avec d'autres services de détail, l'Autorité considère dans ce questionnaire l'ensemble des services de détail non vocaux.

[2.1.1] Partagez-vous l'analyse à ce stade de l'Autorité que les services de détail vocaux et non vocaux ne sont pas substituables ?

Les services examinés peuvent être classés selon trois critères : la nature des clients, la forme de la transmission, et le mode de facturation (cf. infra).

[2.1.2] Partagez-vous l'analyse à ce stade de l'Autorité que les services de détail non vocaux peuvent être classés selon ces trois critères ? D'autres critères seraient-ils pertinents ?

2.1.2. Nature des clients

L'Autorité considère dans ce questionnaire trois catégories de services de détail, selon la nature des clients :

- les services de détail de communication électronique non vocaux offerts aux abonnés des réseaux mobiles publics (*exemple : SMS envoyé par un abonné mobile à un autre abonné mobile*);
- les services de détail de communication électronique non vocaux offerts aux abonnés, en position déterminée ou à adresse fixe, des réseaux téléphoniques publics en association avec l'offre de passer et de recevoir des appels téléphoniques (*exemple : SMS envoyé par un abonné d'un réseau fixe à un abonné mobile*);
- les services de détail de communication électronique non vocaux offerts aux entreprises (« éditeurs de service ») de machines à machines, de machines à un groupe fermé d'utilisateurs (applications professionnelles) et de machines à utilisateurs finals (application

grand public) (*exemple : SMS envoyé par une banque cliente d'un agrégateur de SMS à un abonné mobile*).

Par commodité rédactionnelle, les fournisseurs des services précédemment listés sont dans la suite du questionnaire appelés « opérateur mobile », « opérateur fixe », « agrégateur ».

[2.1.2.1] Considérez-vous cette classification par la nature des clients pertinente ? Sinon, laquelle proposeriez-vous ?

2.1.3. Forme de transmission

De plus, l'Autorité examine dans ce questionnaire trois catégories de services de détail, selon la forme de la transmission, il s'agit, outre les SMS :

- des MMS ;
- de l'Internet mobile, comprenant les échanges par courriers électroniques ou *e-mails*.

[2.1.3.1] Considérez-vous cette classification par la forme de la transmission pertinente ? Sinon, laquelle proposeriez-vous ?

2.1.4. Type de facturation

Un service de communications électroniques peut être utilisé comme support à un service de contenu. Ce service de contenu peut alors être rémunéré en plus du prix de la communication, soit par une « surtaxe » de la communication électronique, soit par un paiement indépendant de la facturation de la communication.

Par exemple, une banque peut disposer d'un service d'alerte par email. Ce service peut être soit « gratuit », soit facturé directement sur le compte bancaire du client, soit facturé par l'intermédiaire de l'opérateur mobile par une surtaxe (SMS+).

De même, le téléchargement d'une sonnerie peut être payé par carte bancaire ou en achetant un SMS surtaxé.

Les usages des services de communications électroniques « surtaxés » et « non surtaxés » peuvent donc être les mêmes. Néanmoins, la prestation de communication électronique est différente, notamment techniquement. Il peut donc être utile dans certains cas de distinguer les services de détail non vocaux selon le type de facturation :

- facturation sans « surtaxe » : services « classiques »,
- facturation avec « surtaxe » : services « surtaxés » (*exemples : SMS+, téléchargement de jeu*).

Il est à noter qu'un service de détail avec surtaxe peut aussi bien correspondre à une communication entre deux individus (*exemple : certains types messageries instantanées*) qu'entre un serveur et un individu. De même un service de détail non surtaxé peut correspondre à une communication entre deux individus (*exemple : SMS d'un abonné mobile à un autre abonné mobile*), qu'entre un serveur et individu ou entre serveur et une machine (offre « serveur privé »).

[2.1.4.1] Considérez-vous cette classification par le mode de facturation pertinente ? Sinon, laquelle proposeriez-vous ?

La composition des trois critères précédemment mentionnés conduit à la définition de 18 types de services de communication électronique non vocaux. Dans la suite du questionnaire, il est demandé de distinguer les réponses pour ces différents types de service dès lors que cela est nécessaire.

2.2. Description technique et tarifaire des offres SMS et des autres offres de détail éventuellement substituables

2.2.1. Généralité

Questions aux opérateurs et aux fournisseurs de service

- [2.2.1.1] Pouvez-vous fournir vos brochures commerciales (ou catalogue des offres) les plus récentes sur les services non vocaux proposés aux particuliers et aux entreprises ?
- [2.2.1.2] Quel est le prix moyen d'un SMS, d'un MMS, d'un kilobit selon le type d'offres (prépayé/post-payé, particuliers/entreprises,...) au 1^{er} juillet 2004 ? Quelle a été l'évolution des offres, des tarifs et des prix moyens depuis le 1^{er} janvier 2002 ?
- [2.2.1.3] Quel type de remise accordez-vous aux utilisateurs finals (notamment pour des offres professionnelles) dans le cadre de ventes groupées voix/SMS ? Merci de fournir vos tables de dégressivité de prix.

Questions aux utilisateurs et consommateurs

- [2.2.1.4] Quelles sont selon vous les offres qui font référence sur le marché ?

2.2.2. SMS

Le questionnaire quantitatif comprend quatre volets :

- *achat de détail (à remplir par les utilisateurs finals, dont les éditeurs de services),*
- *vente de détail (à remplir par les opérateurs mobiles),*
- *achat de gros (à remplir par les opérateurs mobiles, les opérateurs fixes et les agrégateurs),*
- *vente de gros (à remplir par les opérateurs mobiles).*

Questions à tous

- [2.2.2.1] Quels sont les usages des SMS (Types d'usage, répartition des utilisateurs par types d'offre, consommation moyenne, pré-payé/post-payé) ? Quelles sont les prévisions d'évolution (des usages, de la consommation, des volumes,...) ?
- [2.2.2.2] Matériellement, comment un client procède-t-il pour envoyer ou recevoir un SMS (classique ou à valeur ajoutée) depuis un réseau mobile, un réseau fixe ou un agrégateur ? Comment est-il facturé ?
- [2.2.2.3] Techniquement, comment est acheminé un SMS classique depuis un réseau mobile vers un réseau mobile ? Idéalement des schémas seront fournis. Décrire la cinématique générale et les échanges financiers. Quels sont les protocoles et les matériels utilisés ? Quels sont les échanges de données nécessaires à la transmission de l'information (acquiescement...) ? Mêmes questions pour l'envoi et la réception des autres types de SMS. En particulier il est demandé aux opérateurs fixes et aux agrégateurs, selon quels

protocoles et sur la base de quels équipements leurs SMS sont acheminés et routés et comment ils s'interconnectent aux autres réseaux, fixes ou mobiles.

Questions aux fournisseurs de services

- [2.2.2.4] Quelle est votre expérience dans la mise en place de services s'appuyant sur les SMS ? Merci de décrire les services en question.
- [2.2.2.5] Quel est le délai de mise en place de tels services ? Quelle est la diversité de l'offre ?
- [2.2.2.6] Comment se déroule la mise en œuvre des accords des fournisseurs de service avec les opérateurs ?
- [2.2.2.7] Quels sont les différents produits et usages qui devraient selon vous soutenir la croissance du SMS (SMS interpersonnels ? téléchargement de sonneries ? vote en ligne ? "chat" instantané ?) ?

2.2.3. Services éventuellement substituables

Cette partie a pour objet de mieux comprendre les caractéristiques des autres services non vocaux afin d'étudier leur substituabilité avec les SMS.

- [2.2.3.1] Quels sont les usages des MMS ? Quelles sont les prévisions d'évolution ?
- [2.2.3.2] Matériellement, comment un client procède-t-il pour envoyer ou recevoir un MMS ? Décrire différents cas si nécessaire.
- [2.2.3.3] Décrire les caractéristiques techniques de l'acheminement d'un MMS en réception et en émission sur votre réseau ainsi que les modes d'interconnexion avec les autres réseaux. Comment l'envoi et la réception de MMS sont-ils facturés ? Décrire différents cas si nécessaire.
- [2.2.3.4] Existe-t-il des MMS à valeur ajoutée ?
- [2.2.3.5] *Pour les opérateurs mobiles.* Combien de MMS ont été envoyés en 2003 ? Quelles sont les prévisions pour 2004 ? Quelle est la taille moyenne d'un MMS ?
- [2.2.3.6] Quels sont les usages de l'Internet mobile ? Quelles sont les prévisions d'évolution (idem SMS) ?
- [2.2.3.7] En particulier, s'agissant des courriers électroniques ou e-mails, comment envisagez-vous le développement de ce mode de communications sur la période considérée ? Comment celui-ci s'inscrit par rapport à celui du SMS ?

Il est communément admis trois modes de transfert de données : le WAP circuit, le WAP GPRS et l'UMTS.

- [2.2.3.8] Cette distinction est-elle pertinente ? Si oui, décrire le fonctionnement général de ces trois modes. Sinon, décrire le fonctionnement général des modes pertinents.
- [2.2.3.9] Peut-on toujours séparer transfert montant et transfert descendant ?
- [2.2.3.10] Matériellement, comment un client procède-t-il pour effectuer un transfert ? Comment est-il facturé ? Décrire différents cas si nécessaire.

- [2.2.3.11] *Pour les opérateurs mobiles.* Combien de mégabits ont été envoyés en 2003 ? Quelles sont les prévisions pour 2004 ?

2.2.4. Questions transversales

- [2.2.4.1] Y a-t-il possibilité de substitution entre différents services de détail non vocaux aujourd'hui, en particulier entre certains SMS et d'autres services ? Cette situation pourrait-elle évoluer ?
- [2.2.4.2] Plus précisément, y-a-t-il une frontière claire entre SMS, MMS et transfert de données pour les services à valeur ajoutée ? Quels sont les « rebonds¹ » possibles ?
- [2.2.4.3] Avez-vous des commentaires sur le fonctionnement de ces services lorsqu'ils mettent en jeu des numéros portés ?

2.3. Questions spécifiques pour les services à valeur ajoutée

2.3.1. Association SMS+

Questions aux membres de l'association

- [2.3.1] Préciser le statut de l'association SMS+ ses activités, ses membres et membres consultatifs ? Une évolution est-elle prévue ?
- [2.3.2] Quels sont les membres de l'association qui définissent la charte SMS+ ? Cette charte s'applique-t-elle aux services propres des opérateurs ?
- [2.3.3] Quels sont les services de communications électroniques commercialisés sous la marque « SMS+ » ? Préciser pour chaque service sa date de disponibilité au travers de l'association et sa date de mise en service chez chaque opérateur mobile.
- [2.3.4] Quelles sont les mesures prises à travers l'association, ou directement par les fournisseurs de service, pour lutter contre les communications non sollicitées ?

2.3.2. Accès aux différents services

- [2.3.1] Quels sont les clients (particuliers ou entreprises) en mesure d'envoyer un SMS en utilisant un numéro de téléphone, et quels sont ceux en mesure d'envoyer un SMS en utilisant un alias ? En particulier, dans quelles conditions l'opérateur de l'appelé est-il en mesure d'envoyer lui-même à l'appelé un SMS sans qu'il ne l'ait sollicité ?
- [2.3.2] Quelles sont les plages de numéros utilisées pour les SMS de vote télévisé (« vote+ ») ? Ces SMS sont-ils régis par l'association SMS+ ? Sinon, pourquoi ? Quels sont les liens techniques et financiers entre les chaînes de télévision, les intermédiaires, et les opérateurs mobiles ? Quels sont les intermédiaires impliqués dans ces transactions ? Y a-t-il des grilles de reversement ?

¹ Un « rebond » correspond au passage d'un médium de communication à un autre. Par exemple, un individu peut commander un jeu sur un portail et le recevoir à l'intérieur d'un MMS. Inversement, un SMS peut contenir un lien vers un site de téléchargement.

- [2.3.3] Quels sont les types d'entreprises (opérateur mobile, agrégateur, éditeur...) en mesure de proposer le téléchargement de code java ? Quelles sont les limitations en terme technique et en terme tarifaire ?
- [2.3.4] Quels sont les types d'éditeurs de service en mesure de proposer un service vocal sur un numéro du plan privé de numérotation d'un opérateur mobile ? Quelles sont les conditions techniques et tarifaires ?
- [2.3.5] Quels sont les types d'éditeurs de service en mesure de proposer un service non vocal accessible depuis un « numéro » du plan privé de numérotation d'un opérateur mobile ? Quelles sont les conditions techniques et tarifaires ?
- [2.3.6] Quels sont les types d'éditeurs de service en mesure de proposer un service non vocal accessible depuis le portail d'un opérateur mobile ? Quelles sont les conditions techniques et tarifaires ?
- [2.3.7] Quels sont les éléments concurrentiels qui différencient, pour l'abonné mobile, pour l'opérateur mobile, pour l'éditeur de service, et éventuellement pour l'agrégateur, un service vocal ou non vocal « interne » ou « externe » à l'opérateur mobile ?

2.4. Perception des utilisateurs sur les conditions de fonctionnement du marché : questions aux utilisateurs et consommateurs

Les questions suivantes ont pour objet d'interroger les consommateurs sur leur perception des conditions de fonctionnement du marché. Les opérateurs sont également invités à communiquer toute étude portant sur ces sujets qu'ils auraient pu conduire auprès de leur clientèle.

2.4.1. Degré d'information sur les offres

Comment vous informez-vous sur les offres et les prix ? Avez-vous des remarques à formuler à ce sujet ?

- [2.4.1.1] Comment un particulier ou une entreprise compare-t-il les prix proposés pour des offres équivalentes ? Avez-vous des remarques à formuler à ce sujet ?
- [2.4.1.2] Votre choix est-il guidé par le prix ou par votre consommation anticipée ?
- [2.4.1.3] Savez-vous quels sont les services non vocaux qui vous ont été facturés et à quel prix ?
- [2.4.1.4] Que pensez-vous de la qualité des informations et du traitement des demandes des consommateurs fournies par les opérateurs tout au long de la durée du contrat : prise des abonnements, facturation, services et options supplémentaires, traitement des litiges et des problèmes techniques, résiliation, service après vente ?
- [2.4.1.5] Dans le cadre des offres entreprises (applications professionnelles destinées aux entreprises), avez-vous connaissance de ventes groupées voix/SMS de la part des opérateurs mobile et si oui, quels gains de tarif l'utilisateur en tire-t-il ?

2.4.2. Capacité à tirer parti de la concurrence

- [2.4.2.1] Quels sont les critères de choix d'opérateur ? Quelles sont les raisons qui motivent un consommateur à changer d'opérateur ?

- [2.4.2.2] Quel est selon vous l'impact de la concurrence que se livrent les opérateurs sur ce marché, en matière de diversité et de qualité des offres ? en matière de prix ? en matière d'innovation ?
- [2.4.2.3] Vous paraît-il possible/facile de changer d'opérateur ? Décrivez les éventuelles difficultés que vous (ou vos adhérents si vous êtes une association) avez pu rencontrer en voulant changer d'opérateur.
- [2.4.2.4] S'agissant des services à valeur ajoutée, vocaux ou non vocaux, utilisez-vous indifféremment les services proposés par l'opérateur mobile dans ses numéros courts ou sur son portail et ceux extérieurs à l'opérateur mobile ?

2.4.3. Qualité de service

- [2.4.3.1] Quelle perception avez-vous de la qualité de service des réseaux mobiles, et en particulier de leurs services non vocaux ?
- [2.4.3.2] Les opérateurs mobiles offrent-ils des engagements de service ? Si oui, lesquels ?
- [2.4.3.3] Les agrégateurs offrent-ils des engagements de service ? Si oui, lesquels ?

2.4.4. Communications non sollicitées

- [2.4.4.1] Avez-vous déjà reçu des SMS non sollicités ?
- [2.4.4.2] Votre terminal mobile a-t-il enclenché ou reçu des communications sans que vous l'ayez intentionnellement voulu ?
- [2.4.4.3] Avez-vous déjà été facturé pour des communications non sollicitées ?

3. MARCHE DE GROS DE LA TERMINAISON DE SMS SUR LES RESEAUX DE TELEPHONIE MOBILE

3.1. Délimitation du marché

Dans ce questionnaire le terme « terminaison de SMS » correspond à la prestation de gros offerte par un opérateur de boucle locale à un fournisseur de réseau de communication public ou à un fournisseur de service de communication électronique afin qu'il achemine un SMS à destination d'un abonné de l'opérateur de boucle locale.

Cette définition est indépendante de la nature de l'appelant ou de l'appelé : elle comprend à la fois la terminaison de SMS inter-personnels, machines à machines, de machines à un groupe fermé d'utilisateurs (applications professionnelles) et de machines à utilisateurs finals (application grand public).

De plus, cette définition est indépendante du mode de facturation, elle comprend les SMS non facturés, les SMS « classiques » et les SMS à valeur ajoutée.

[3.1.1] Avez-vous des commentaires sur cette définition ?

L'Autorité envisage de définir, pour la terminaison d'appel vocal, un marché pour la terminaison sur chacun des réseaux mobiles, quelle que soit la provenance de l'appel.

[3.1.2] Est-il pertinent de considérer, comme pour la terminaison d'appel vocal, un marché individuel pour la terminaison SMS sur chaque réseau mobile ?

[3.1.3] Est-il pertinent d'envisager, comme pour la terminaison d'appel vocal, d'inclure dans le même marché les prestations de terminaison de SMS quelle que soit le service de détail associé (SMS envoyé depuis un réseau mobile / depuis un réseau fixe, SMS+...) ?

[3.1.4] Quels sont les substituts sur le marché de gros de la terminaison de SMS ? Cette situation pourrait-elle évoluer dans les années à venir ?

[3.1.5] Quel est le prix de la terminaison, sur le réseau d'un opérateur, d'un SMS ? d'un MMS ? d'un kilobit ? Fournir l'ensemble des conventions d'interconnexion et d'accès non transmises à ce jour à l'Autorité concernant les SMS, les MMS et les autres modes de transfert de données (Internet mobile), c'est-à-dire l'ensemble des contrats conclus avec un fournisseur de service de communications électroniques pour le départ, le transit ou la terminaison de SMS, de MMS ou les autres modes de transfert de données (Internet mobile).

Critères pour la définition de marchés pertinents

La Commission européenne a défini trois critères pouvant être utilisés pour déterminer si un marché peut être considéré comme pertinent pour une régulation *ex ante* :

- présence de barrière à l'entrée élevée et persistante,
- absence de caractéristiques suggérant une évolution vers une concurrence effective,
- efficacité insuffisante du droit de la concurrence en lui-même (sans réglementation *ex ante*).

[3.1.6] Existe-t-il aujourd'hui une barrière à l'entrée élevée sur le marché de la terminaison de SMS ?

Dans le cas où il n'existerait pas aujourd'hui une concurrence effective sur ces marchés :

[3.1.7] Est-il envisageable que le marché de la terminaison de SMS évolue vers une situation de concurrence effective dans les prochaines années ?

[3.1.8] Le droit de la concurrence est-il suffisant en lui-même pour restaurer une concurrence effective sur le marché de la terminaison de SMS ?

3.2. Caractéristiques des offres de terminaison de SMS et enjeux concurrentiels

[3.2.1] Quelles sont les conditions techniques et tarifaires offertes aux opérateurs mobiles français pour la terminaison de SMS sur les réseaux mobiles ? Quels sont les points d'interconnexion ? Quels sont les types d'accès proposés (colocalisation ...) ? Quel est le mode de facturation et le mode de paiement ?

[3.2.2] Quelles sont les conditions techniques et tarifaires offertes aux opérateurs mobiles étrangers pour la terminaison de SMS sur les réseaux mobiles ? Quels sont les points d'interconnexion ? Quels sont les types d'accès proposés (colocalisation ...) ? Quel est le mode de facturation et le mode de paiement ?

[3.2.3] Quelles sont les conditions techniques et tarifaires offertes aux opérateurs fixes pour la terminaison de SMS sur les réseaux mobiles ? Quels sont les points d'interconnexion ? Quels sont les types d'accès proposés (colocalisation ...) ? Quel est le mode de facturation et le mode de paiement ?

[3.2.4] Quelles sont les conditions techniques et tarifaires offertes aux agrégateurs pour la terminaison de SMS sur les réseaux mobiles ? Quels sont les points d'interconnexion ? Quels sont les types d'accès proposés (colocalisation ...) ? Quel est le mode de facturation et le mode de paiement ?
Connaissez-vous des différences de conditions techniques et tarifaires entre SMS standards et SMS+ et si oui, quelles sont les justifications de ces différences ?

[3.2.5] Quelles sont les conditions techniques et tarifaires offertes pour la terminaison de SMS sur les réseaux fixes ?

[3.2.6] Quelle a été l'évolution tarifaire de ces différentes prestations depuis le début de l'interconnexion de SMS ?

[3.2.7] La terminaison de SMS sur les réseaux des opérateurs fixes et sur les agrégateurs est-elle facturée ?

- [3.2.8] Les conditions techniques et tarifaires proposées aujourd’hui pour la terminaison de SMS sur les réseaux mobiles engendrent-elles des problèmes concurrentiels ?

- [3.2.9] Les conditions techniques et tarifaires proposées aujourd’hui pour la terminaison de SMS sur les réseaux mobiles nuisent-elles au développement des services existant et à la création de nouveaux services ?

- [3.2.10] Existe-t-il des reroutages de SMS par l’étranger ? Si oui, ces reroutages sont-ils utilisés pour des questions tarifaires (préciser les tarifs proposés à l’étranger) ou des questions techniques (notamment pour éviter la barrière des alias) ?

- [3.2.11] Quelles sont les conditions techniques et tarifaires pour l’émission et la réception de SMS en itinérance ? Comment la facturation est-elle régie ?

- [3.2.12] Existe-t-il des « hérissons » pour les SMS ?

- [3.2.13] Quels sont les moyens mis en œuvre par les opérateurs pour lutter efficacement contre la fraude réalisée par l’envoi de SMS via le canal SS7 (via opérateurs tiers fixes ou mobiles) ?

3.3. Puissance de marché

Si l’Autorité conclut que la terminaison de SMS sur le réseau de chaque opérateur mobile est un marché pertinent, elle devra déterminer si des entreprises sont puissantes sur ces marchés.

- [3.3.1] Quels sont les éléments qui pourraient conduire à penser qu’un opérateur de réseau mobile est puissant sur le marché de la terminaison de SMS sur son réseau ?

- [3.3.2] Est-ce que certains opérateurs mobiles font face à un contre-pouvoir des acheteurs de gros ? des acheteurs de détail ?

- [3.3.3] Existe-t-il une concurrence potentielle ? L’arrivée d’un nouvel entrant sur le marché de la terminaison de SMS sur le réseau d’un opérateur est-elle envisageable dans les prochaines années ?

3.4. Obligations envisageables

La directive « Accès » du 7 mars 2002 prévoient les obligations qui peuvent être imposées à une entreprise disposant d’une influence significative pour remédier aux problèmes concurrentiels existants.

- [3.4.1] Quels sont les problèmes concurrentiels auxquels d’éventuelles obligations imposées sur le marché de la terminaison de SMS pourraient remédier ?

- [3.4.2] Quelles sont les obligations à imposer qui seraient proportionnées aux objectifs de promotion de la concurrence, de développement du marché intérieur et de soutien des citoyens de l'Union européenne (article 8 de la directive « Cadre ») ?
- [3.4.3] Est-il nécessaire d'imposer une obligation d'accès (article 12) ? Si oui, quelle serait cette obligation ?
- [3.4.4] Est-il nécessaire d'imposer une obligation de transparence (article 9) ? Si oui, quelle serait cette obligation ?
- [3.4.5] Est-il nécessaire d'imposer une obligation de non-discrimination (article 10) ? Si oui, quelle serait cette obligation ?
- [3.4.6] Est-il nécessaire d'imposer une obligation de publication d'offre de référence (article 9) ? Si oui, quels seraient les éléments à insérer dans cette offre de référence ?
- [3.4.7] S'il était imposé à un opérateur la publication d'une offre de référence pour la terminaison d'appel vocal ainsi que d'une offre de référence pour la terminaison de SMS, serait-il pertinent d'aboutir à une offre de référence unique ?
- [3.4.8] Est-il nécessaire d'imposer une obligation de contrôle des prix ? Si oui, de quelle nature devrait être ce contrôle des prix (comparaison internationale, orientation vers les coûts immédiate, baisse pluriannuelle...) ?
- [3.4.9] S'il était nécessaire d'imposer une orientation vers les coûts, quels seraient les coûts à prendre en compte ?

3.5. Economie des SMS

3.5.1. Evaluation de l'occupation réseau de la terminaison de SMS

L'évaluation du coût de la terminaison de SMS est complexe car beaucoup de coûts sont joints avec d'autres fonctionnalités (voix proprement dite, établissement d'appel, localisation).

Afin d'établir néanmoins un ordre de grandeur et de permettre de structurer la discussion dans le cadre du présent questionnaire, il est proposé une approche et des ordres de grandeurs qui en aucun cas ne préjugent de l'analyse plus approfondie qui pourra être menée par l'ART ultérieurement.

Un SMS chemine principalement par des équipements partagés avec le trafic vocal, que ce soit la commutation ou la transmission, et qui correspondent aux éléments de réseau décrits dans les lignes directrices adoptées par la décision 01-458. Le SMS emprunte la boucle radio, le MSC et les liens de transmission entre les différents équipements et dans le cas de la terminaison utilise les éléments de localisation.

Par ailleurs un SMS utilise des éléments spécifiques de type SMS-C, qui ne sont pas décrits dans les lignes directrices.

Occupation du réseau par un SMS comparé au trafic voix

Il pourrait être envisagé de comparer l'occupation réseau d'un SMS à celle d'une minute de voix. La méthodologie évoquée ci-dessous, inspirée de *Réseaux GSM-DCS* de Xavier Lagrange et al.², n'est nullement aboutie, elle est simplement proposée dans ce questionnaire afin de servir de base aux acteurs pour leur permettre de fournir des éléments plus précis.

La bande de fréquence dédiée au système GSM est divisée en canaux fréquentiels de 200 kHz. Sur une bande de fréquences sont émis des signaux modulés autour d'une fréquence porteuse qui siège au centre de la bande. Les fréquences porteuses sont attribuées de manière fixe aux différentes BTS, des BTS voisines n'utilisant pas des porteuses proches.

Chaque porteuse est divisée en intervalles de temps appelés *slot*. La durée d'un *slot* est de 0,5769 ms. Un slot accueille un élément de signal radioélectrique appelé *burst*. Les slots sont regroupés par période de 8 slots, permettant ainsi à 8 utilisateurs d'utiliser un slot par période sur une porteuse. Une porteuse forme donc huit canaux physique simplex, chaque canal physique correspondant à un slot par période. (En fait un canal physique duplex comprend deux canaux simplex, un sur une porteuse « montante » et un sur une porteuse « descendante ».)

Codage de la voix

20 ms de voix sont numérisées en 260 bits (soit 13 kbit/s), puis codées en 456 bits (soit 22,8 kbit/s). Ces 456 bits sont transmis dans 8 demi-*bursts* de 57 bits.

Codage d'un SMS

Les trames de signalisation de 184 bits sont codées en 456 bits. Ces 456 bits sont transmis en 4 *bursts* de 114 bits. Un SMS contient au maximum 160 caractères codés sur 7 bits, soit $140 * 8 = 1120$ bits. Ces 1120 bits tiennent dans 7 trames de signalisation de 184 bits, transmis en $7 * 4 = 28$ *bursts* de 114 bits.

Comparaison voix / SMS pour la transmission

Une minute de voix comprend $50 * 60 = 3000$ parties de 20 ms, et nécessite donc $3000 * 4 = 12000$ *bursts*. Un SMS comprend au maximum 28 *bursts*, soit $1/428^{\text{ème}}$ d'une minute de voix.

La comparaison de l'utilisation du réseau radio nécessitée par la transmission d'un SMS à celle d'une minute de voix conduirait donc à moins de $1/428$.

Il est rappelé qu'il s'agit d'une évaluation préliminaire ne portant que sur les éléments partagés entre la voix et les SMS, qui a pour seul but de faciliter les discussions dans le cadre de la présente consultation et être confrontées à l'expertise des acteurs, notamment les opérateurs ou les équipementiers : elle doit faciliter les discussions sur le choix de règles pertinentes d'allocation et ne préjuge pas des règles qui pourraient être finalement retenues pour l'analyse.

Un calcul plus fin pourrait par ailleurs allouer les coûts de réseau à l'acheminement d'appel mais aussi à l'établissement d'appel, voire à l'accès. Mais il faudrait alors prendre en compte le fait que la qualité de service demandée pour la voix est bien supérieure à celle des SMS : pour la voix, la communication doit être instantanée, avec un faible taux de blocage, et utilise en continu un canal physique pendant toute la communication.

[3.5.1.1] Partagez-vous l'analyse de l'occupation réseau d'un SMS ?

² *Réseaux GSM-DCS*, Xavier Lagrange, Philippe Godlewski, Sami Tabbane, Hermès Science Publications, Paris, 1999.

Eléments spécifiques : le SMS-C

Les conclusions préliminaires d'une étude dont dispose l'ART indique :

- qu'un équipement permettant de traiter 100 SMS par seconde à l'heure de pointe représente un investissement d'environ 3 millions d'euros ;
- que l'écoulement d'un milliard de SMS par an correspond à l'heure de pointe à 100/150 SMS à traiter par seconde par un tel équipement.

[3.5.1.2] Au vu de votre connaissance de ce type d'équipement, quelles sont les règles de dimensionnement et les coûts de tels équipements ? Commentez les éléments ci-dessus.

3.5.2. Evaluation des coûts des SMS

Question pour tous

- [3.5.2.1] Disposez-vous d'éléments sur l'évaluation des coûts des SMS (services de détail et services de gros) ? L'Autorité est intéressée par toute analyse portant sur :
- [3.5.2.2] - La description exacte du cheminement emprunté les SMS en fonction des réseaux (fixes, mobiles, agrégateurs) .
- [3.5.2.3] - Les règles qui pourraient être retenues par équipement pour allouer les coûts aux SMS et aux autres trafics empruntant ces équipements (en particulier la voix). Ces règles reposeront autant que faire se peut sur une analyse de l'économie d'un réseau mobile et notamment sur les inducteurs de coûts.
- [3.5.2.4] - Le dimensionnement et les coûts d'investissement et d'exploitation associés aux différents équipements.

Questions spécifiques pour les opérateurs mobiles

- [3.5.2.5] Les opérateurs communiqueront, sur la base de leur système de comptabilité générale ou analytique actuel, les éléments permettant d'établir les revenus et les coûts alloués à l'activité SMS, pour les années 2002 et 2003. L'opérateur distinguera les principaux postes de coûts en adoptant une nomenclature la plus proche possible de celle retenue dans les lignes directrices adoptées par la décision 01-458 (coûts de réseau, coûts d'interconnexion, coûts commerciaux, coûts de service client, coûts de facturation, coûts communs). L'opérateur explicitera les choix d'allocation des coûts.

Cette question a pour but de pouvoir mesurer plus spécifiquement les coûts à allouer à la terminaison SMS. En suivant les principes et la démarche des lignes directrices de la décision 01-458 de l'Autorité et se basant sur les coûts 2002 voire 2003 si ces derniers sont disponibles, veuillez fournir le détail des coûts de réseau pouvant être alloués aux SMS, en distinguant les coûts spécifiques (SMS-C) et les coûts joints alloués (BTS, MSC...) L'opérateur pourra reprendre la même démarche que pour le trafic voix en distinguant au moins trois types de SMS (*on net*, *off net* et entrant), en identifiant au besoin de nouveaux macroéléments, comme le SMS-C, si ceux-ci n'étaient pas utilisés par la voix et en allouant les coûts des différents éléments suivant des facteurs de routage qui devront être explicités.