

**Communication publique de l'Autorité de régulation des télécommunications sur
l'UMTS - 9 mars 2004**

L'Autorité rend aujourd'hui compte de la procédure de vérification des obligations de déploiement UMTS de la société Orange France et de la Société Française du Radiotéléphone qu'elle a menée depuis le mois d'août 2003.

La société Orange France et la Société Française du Radiotéléphone ont été autorisées, par des arrêtés en date du 18 juillet 2001 du ministre chargé des télécommunications, à établir et exploiter un réseau radioélectrique de troisième génération ouvert au public et à fournir le service téléphonique au public.

En vertu de l'article L. 36-7 (3°) du code des postes et télécommunications, il incombe à l'Autorité de contrôler le respect par les opérateurs des obligations résultant des autorisations UMTS dont ils bénéficient.

Au regard de l'ensemble des éléments recueillis auprès des acteurs du secteur et compte tenu de l'indisponibilité des équipements de réseaux et de terminaux UMTS, l'Autorité est amenée à réviser les obligations de déploiement de la société Orange France et de la Société Française du Radiotéléphone.

La mise en œuvre de la révision formelle des obligations, inscrites dans les cahiers des charges, aura lieu dans les meilleurs délais, après la transposition en droit français des nouvelles directives européennes relatives aux réseaux et services de communications électroniques. Les obligations révisées seront précisées dans les autorisations individuelles d'utilisation des fréquences UMTS des deux opérateurs concernés. Les obligations de déploiement imposées à Bouygues Telecom, troisième opérateur français titulaire d'une autorisation UMTS, seront examinées ultérieurement. Conformément à son cahier des charges, la première échéance de déploiement le concernant interviendra en effet au 12 décembre 2004.

A l'occasion de cette échéance réglementaire, l'Autorité réaffirme sa confiance en l'UMTS en présentant quelques facteurs clés nécessaires pour assurer son succès.

**

*

En préliminaire, L'Autorité souhaite rappeler les modalités d'introduction de l'UMTS en Europe et en France.

L'UMTS est une norme¹ de téléphonie mobile permettant d'atteindre des débits largement plus élevés que ceux permis par le GSM : elle pourra donc offrir, outre les services mobiles de deuxième génération, comme la voix, les SMS ou certains services multimédia mobile, déjà disponibles via le GSM / GPRS, des nouveaux services particulièrement innovants. A destination du grand public sont particulièrement attendus les services basés sur

¹ Une norme correspond, en télécommunications, à la définition complète et précise d'une technologie, et du processus de transmission de l'information qui en dépend. Le choix d'une norme conditionne souvent le choix des matériels (équipements de réseau et terminaux), souvent spécifiques à la seule norme retenue.

la vidéo tels que la visiophonie (téléphonie couplée à la possibilité de voir son interlocuteur) et le video-streaming (possibilité de visionner en continu sur son téléphone des séquences vidéo). Les clients professionnels pourront quant à eux bénéficier en mobilité des mêmes outils que ceux dont ils disposent sur leur lieu de travail, en particulier l'accès à des réseaux de données : le bureau deviendra alors pleinement nomade.

Les deux principales normes de la famille IMT 2000 qui définit la troisième génération mobile sont l'UMTS d'une part, et le CDMA 2000 d'autre part. Dans le paysage des normes², l'UMTS se situe dans le prolongement du GSM. Les réseaux mobiles étant en Europe majoritairement des réseaux GSM, la norme UMTS y a été choisie par la plupart des opérateurs comme support aux services mobiles de 3^{ème} génération. En revanche, la norme CDMA 2000 s'inscrit dans le prolongement du CDMAOne, une norme qui est utilisée notamment en Amérique du Nord pour fournir des services mobiles de 2^{ème} génération : elle a donc été adoptée dans cette région du monde comme une des normes mobiles de 3^{ème} génération. A l'échelle internationale, compte tenu de la très grande diffusion du GSM, l'UMTS est la norme au sein de la famille IMT 2000 choisie par le plus grand nombre d'opérateurs pour supporter les services mobiles de 3^{ème} génération.

Le lancement de l'UMTS s'inscrit dès l'origine dans un cadre européen : la Commission Européenne avait fixé au 1^{er} janvier 2000 la date de publication de la procédure d'attribution des autorisations dans les différents Etats membres, en vue de permettre aux opérateurs retenus d'ouvrir leurs services dès janvier 2002. Deux principales procédures de sélection des opérateurs ont été utilisées en Europe : les enchères et la sélection comparative (appelée aussi « concours de beauté »). La période pendant laquelle ces procédures ont été préparées puis menées a été accompagnée de fortes attentes : les industriels considérant l'UMTS comme un relais de croissance, les opérateurs se montrant réceptifs aux perspectives d'innovation et de croissance, les consommateurs, enfin, attirés par les promesses de diversité et de nouveauté des offres de services.

Sur proposition de l'Autorité, la France a choisi la procédure de sélection comparative consistant en un appel à candidatures fondé sur différents critères pondérés, d'intérêt général, comme l'ampleur et la rapidité de déploiement du réseau ; la cohérence et la crédibilité du projet ainsi que du plan d'affaires ; et l'offre de services.

Dans un premier temps, la procédure exigeait des candidats retenus qu'ils versent 4,95 milliards d'euros pour l'obtention d'une autorisation. Seuls deux candidats, la société Orange France et la Société Française du Radiotéléphone, ont déposé un dossier auprès de l'Autorité : leurs autorisations UMTS ont été publiées au Journal Officiel le 21 août 2001. La candidature de seulement deux opérateurs pour quatre autorisations 3G possibles a alors conduit l'Autorité à annoncer qu'un nouvel appel à candidatures était nécessaire. Quelques mois plus tard, le gouvernement procédait à une révision des modalités financières : l'obtention d'une autorisation UMTS exige désormais de chaque opérateur retenu un versement non plus de 4,95 milliards d'euros mais d'un montant huit fois moindre, soit 619 millions d'euros, complété par le versement de redevances annuelles correspondant à 1% du chiffre d'affaires généré par le trafic 3G. Un deuxième appel à candidatures a alors été lancé, à l'issue duquel une troisième autorisation a été attribuée, en septembre 2002, à la société Bouygues Telecom.

² Cf. annexe 1

Le mécanisme de procédure de sélection comparative a incité les opérateurs à prendre des engagements, notamment en terme de déploiement de réseau, allant souvent au delà des obligations minimales fixées. L'Autorité a donc inscrit en tant qu'obligations dans les cahiers des charges les principaux engagements pris par les opérateurs. Comme les opérateurs ont pris des engagements différents, les cahiers des charges des trois opérateurs ne sont donc pas identiques. Les premières échéances de vérification des obligations de couverture de réseau sont fixées à deux ans après la date de publication des autorisations, soit pour SFR et Orange France au 21 août 2003 et pour Bouygues Telecom au 12 décembre 2004.

**

*

I. Révision des obligations UMTS

Les cahiers des charges annexés aux deux arrêtés d'autorisation du 18 juillet 2001 de la société Orange France et de la Société Française du Radiotéléphone contiennent des prescriptions que doivent respecter ces deux opérateurs, notamment relatives aux obligations de déploiement : le lancement commercial devait avoir lieu en juin 2002 pour la société Orange France et en mars 2002 pour la Société Française du Radiotéléphone ; au 21 août 2003, le taux minimal de couverture de la population aurait dû être respectivement de 58% pour la société Orange France, et de 75% pour la Société Française du Radiotéléphone. Ces obligations liées au lancement commercial et au rythme de couverture par le réseau sont différenciées entre les deux opérateurs car elles dépendent des engagements pris par chacun d'eux lors de l'appel à candidatures.

Les lancements commerciaux de services 3G par les deux opérateurs concernés n'ont pas eu lieu aux dates prévues et leurs obligations de couverture au 21 août 2003 n'ont pas été remplies. Ainsi, comme dans la plupart des pays européens, le déploiement de réseaux et le lancement commercial de services mobiles de 3^{ème} génération ont été reportés en France.

Ce décalage significatif entre la réalité technico-économique et les prévisions faites lors des procédures d'attribution des autorisations UMTS est constaté non seulement en France mais aussi dans le reste de l'Europe. Il a pour origine des raisons diverses et objectives : des prévisions parfois trop optimistes des opérateurs et des équipementiers ainsi que des difficultés techniques sous-estimées.

Après l'examen des éléments présentés par Orange France, SFR et des acteurs du secteur, l'Autorité de régulation des télécommunications décide de procéder à la révision des obligations des opérateurs Orange France et SFR en terme d'ouverture commerciale et de couverture. La révision formelle des obligations, inscrites dans les cahiers des charges des deux opérateurs, aura lieu après la transposition prochaine en droit français des nouvelles directives européennes relatives aux réseaux et services de communications électroniques.

1. Pourquoi ce décalage ?

Afin de contrôler le respect des obligations de déploiement des opérateurs concernés, l'Autorité a demandé à la société Orange France et à la Société Française du Radiotéléphone de lui transmettre des éléments détaillés relatifs à la mise en place de leurs réseaux UMTS et à leurs prévisions, notamment en matière de rythme de déploiement. En outre, aux fins

d'acquérir la vision la plus complète possible sur l'environnement technico-économique de l'UMTS et de l'état de l'art au plan de la technologie, l'Autorité a également auditionné Orange France et SFR, ainsi que d'autres opérateurs dont la société Bouygues Télécom et la plupart des industriels du secteur. Au total, une dizaine d'auditions ont été réalisées entre les mois d'octobre et de décembre 2003.

Il ressort des éléments fournis par les deux opérateurs UMTS et les acteurs du secteur, qu'il existe un décalage entre les dates relatives au déploiement des réseaux UMTS initialement prévues dans les cahiers des charges et les dates raisonnablement envisageables aujourd'hui. L'Autorité constate que ce décalage s'explique par des raisons objectives, présentes dans l'ensemble de l'Europe, qui ont à la fois trait à la maîtrise de la technologie, au contexte financier et aux difficultés opérationnelles rencontrées lors du déploiement.

A titre liminaire, il convient de souligner que les engagements de lancement commercial et de couverture pris par Orange France et SFR dans le cadre des appels à candidatures étaient soumis à une condition de disponibilité d'équipements de réseau et de terminaux.

En premier lieu, l'Autorité constate que le retard de déploiement des réseaux résulte de raisons industrielles, notamment la livraison tardive des équipements de réseau aux opérateurs et les difficultés de mise au point de terminaux fiables.

A cet égard, il ressort des éléments fournis par le secteur qu'un important problème rencontré lors de la mise au point de la fabrication de terminaux bi-modes GSM/UMTS provient de la réalisation complexe de la fonctionnalité dite de 'handover'. Cette fonctionnalité permet à un client muni d'un terminal UMTS, lorsqu'il sort d'une zone couverte en 3G et rentre dans une zone seulement couverte par un réseau 2G, de basculer automatiquement sur le réseau GSM et de poursuivre ainsi son éventuelle communication en cours. Cette fonctionnalité qui pourrait apparaître comme un simple confort d'utilisation est en fait, pour la majorité des acteurs, essentielle pour permettre une pénétration rapide des services UMTS ; en effet, lorsque le consommateur sort des zones de couverture de l'UMTS, ce dernier pourra prolonger de nombreux services quitte à accepter une moindre qualité.

Il apparaît également que la durée de vie de la batterie des terminaux 3G est encore inférieure à celle des terminaux 2G. Or il est important pour assurer le succès des services UMTS que l'autonomie, la taille et le poids des terminaux 3G ne soient pas en régression par rapport aux terminaux 2G en terme de confort d'usage.

De plus, l'Autorité constate que l'opérateur nippon NTT DoCoMo a ouvert son service WCDMA appelé 'FOMA' dès 2001-2002, alors que la technologie n'était pas encore au point. En fait, ces services n'ont réellement décollé qu'à l'automne 2003. D'autres opérateurs ont procédé à des lancements commerciaux précoces : ce fut le cas en 2003 d'Hutchison dans plusieurs pays européens, notamment au Royaume-Uni et en Italie. Les conditions dans lesquelles ont eu lieu ces différentes ouvertures commerciales ont souvent été difficiles voire limitatives pour les clients : une de ces limites était l'impossibilité pour NTT DoCoMo d'offrir aux clients munis de terminaux 3G l'itinérance sur son réseau 2G.

Par ailleurs, la période d'attribution des autorisations UMTS, inscrite à l'origine dans un contexte favorable aux nouvelles technologies, a été suivie d'un ébranlement de l'optimisme entourant les NTIC et de l'effondrement de 'la bulle Internet'. Les opérateurs français aussi bien qu'européens se sont alors trouvés fragilisés financièrement. Cet effet a été amplifié par

le montant très élevé prélevé par les Etats pour les autorisations UMTS, au total plus de 100 milliards d'euros pour l'ensemble des opérateurs européens. Ce prélèvement auprès des opérateurs a eu une incidence sur les équipementiers à travers le décalage des commandes et a donc entraîné des problèmes de financement des programmes de recherche et développement.

Enfin, l'Autorité constate que lors du déploiement de leurs réseaux, les opérateurs ont rencontré des difficultés opérationnelles liées à des nouvelles règles d'ingénierie et à des craintes relatives à d'éventuels risques pour la santé. En ont résulté des retards dans la mise en place de certaines antennes et des difficultés d'accès à certains points hauts.

Plusieurs facteurs externes expliquent ainsi le décalage observé dans la mise au point et le déploiement de l'UMTS. Ce décalage peut être évalué entre 24 et 30 mois. Les obligations de déploiement du réseau de troisième génération figurant dans les cahiers des charges de la société Orange France et de la Société Française du Radiotéléphone n'ont donc pas pu être respectées.

Ainsi, compte tenu notamment des retards constatés en Europe dans la mise au point de matériels de réseau et surtout de terminaux qui combinent deuxième et troisième générations, il est apparu nécessaire à l'Autorité de procéder à la révision des obligations de déploiement de la société Orange France et de la Société Française du Radiotéléphone.

2. Nouvelles obligations

Au vue de l'ensemble des éléments qu'elle a recueillis et compte tenu des circonstances technico-économiques indiquées ci-dessus, l'Autorité a décidé de procéder à la révision des obligations relatives au lancement commercial et à la couverture de SFR et Orange France, comme cela a eu lieu dans d'autres pays européens. A cet égard, l'Autorité considère qu'une attitude réaliste et cohérente au niveau européen serait souhaitable en ce qui concerne l'examen des obligations de déploiement liées à l'UMTS.

La révision formelle des obligations, inscrites dans les cahiers des charges des deux opérateurs, interviendra à la suite de la mise en place du nouveau cadre réglementaire issu du 'paquet télécom'.

2.1. Révision des obligations relatives à l'ouverture commerciale et à la première échéance de couverture

Le lancement commercial

Les lancements commerciaux des services UMTS par les opérateurs Orange France et SFR devront intervenir au plus tard le 31 décembre 2004. A cette date, le service de chaque opérateur devra être accessible au minimum dans 12 des plus grandes agglomérations métropolitaines.

La réalisation d'un lancement commercial avant la fin de l'année 2004 est cohérente avec les dates de lancements prévues dans la plupart des autres pays européens. Ce calendrier tient compte des contraintes techniques liées à la mise au point de l'UMTS afin que dès le lancement commercial en France, les opérateurs puissent offrir des services attractifs via des

terminaux 3G et qui permettent le passage sans interruption des zones couvertes par l'UMTS à celles uniquement desservies, pour le moment, en GSM.

Obligation de couverture

La première échéance de vérification des obligations de couverture par le réseau est décalée de 28 mois et fixée au 31 décembre 2005. Le taux minimal de couverture de la population qui devra être respecté à cette date est fixé à 58% pour les deux opérateurs. Les obligations relatives à la première échéance de couverture ont été harmonisées pour la société Orange France et la Société Française du Radiotéléphone. En effet, indépendamment des différences d'estimation et d'appréciation lors de la procédure de sélection, ces deux sociétés sont aujourd'hui confrontées à des situations techniques analogues et à des investissements similaires en ce qui concerne le déploiement de leurs réseaux UMTS.

Ces obligations révisées seront inscrites dans les autorisations individuelles d'utilisation des fréquences UMTS des deux opérateurs concernés.

2.2. Maintien de l'objectif à moyen terme d'une couverture nationale en UMTS

L'accès pour tous les Français aux services 3G constitue un réel enjeu d'aménagement du territoire. A cet égard, l'un des critères de sélection dont la pondération était la plus forte portait notamment sur la couverture retenue par les opérateurs candidats. Conformément à l'objectif affiché par l'Autorité, les opérateurs retenus se sont engagés sur des obligations de taux de couverture élevés de la population : à moyen terme, ils visaient une couverture nationale en UMTS. L'Autorité considère que l'objectif d'accessibilité des services 3G au plus grand nombre doit être maintenu.

Pour répondre à ces attentes, des solutions innovantes pourront être étudiées, parmi lesquelles l'utilisation pour l'UMTS de nouvelles fréquences plus basses comme celles utilisées aujourd'hui pour le GSM (bande en 900 MHz), permettant ainsi d'assurer à moindre coût une couverture territoriale plus large. Il faut aussi noter que pendant la phase durant laquelle l'UMTS n'offre pas de couverture nationale, certains acteurs envisagent l'utilisation complémentaire des technologies GPRS / EDGE issues de la norme GSM en complément de l'UMTS, pour apporter une partie des services multimédia mobiles au plus grand nombre.

**

*

II. L'Avenir de l'UMTS en France

L'Autorité de régulation des télécommunications affirme sa confiance dans le décollage prochain de l'UMTS en France et en Europe. Certains services 3G s'inscrivent dans la continuité de ceux utilisant la norme GSM / GPRS, tandis que d'autres, par exemple basés sur la vidéo, représentent de véritables sauts technologiques. Les services 3G devraient apporter des bénéfices substantiels à la société dans son ensemble : aux particuliers, via l'utilisation de services innovants, aussi bien qu'aux clients professionnels grâce aux gains en productivité induits par l'UMTS. Des services précurseurs de ceux de la troisième génération sont déjà offerts par les opérateurs français sur leurs réseaux GSM dans des bouquets de services multimédia ; leur appropriation par les consommateurs constitue l'un des facteurs de succès des services 3G.

1. 2004 : lancement de l'UMTS en France

1.1. L'UMTS : une réalité en Europe et dans le monde

Déjà, la croissance des premiers chiffres collectés dans les différents pays où cette technologie a été lancée³ laisse présager du succès que rencontrent des services basés sur la technologie UMTS. L'Autorité constate une accélération du nombre de lancements commerciaux de services UMTS dans le monde : après celui en 2001-2002 de l'opérateur NTT DoCoMo au Japon, huit lancements commerciaux ont eu lieu en 2003 dont la majorité par l'opérateur Hutchison, nouvel entrant 3G sans infrastructure GSM. En 2004, plus d'une trentaine de lancements sont prévus, dont ceux des opérateurs français SFR et Orange France.

L'année 2004 devrait donc être l'année du véritable démarrage de l'UMTS. Le caractère harmonisé de la norme facilitera naturellement un usage international des services mobiles, en Europe, mais aussi sur les réseaux de tous les opérateurs dans le monde qui choisissent l'UMTS.

1.2. Services 3G : un apport important pour le consommateur

La 3G permettra d'introduire de nouveaux services et d'améliorer les services multimédia mobile basés sur la norme GSM / GPRS, en augmentant de façon significative la vitesse d'accès, la qualité de la voix et de l'image.

Les services déjà existants sur le réseau GSM, tels que des services vocaux (téléphonie) ou de transfert de données (navigation et messagerie), continueront en effet à être offerts par l'UMTS. Dans le cœur des agglomérations souvent saturé, l'introduction de l'UMTS permettra pour ces services un désengorgement du trafic et une amélioration de la qualité. Grâce aux débits atteignables par la norme UMTS, des services multimédia utilisant des séquences vidéo seront offerts, parmi lesquels la visiophonie (téléphonie couplée à la possibilité de voir son interlocuteur) et le video-streaming (possibilité de visionner en continu sur son téléphone des séquences vidéo), applications notamment destinées au grand public. Certains services se rapprocheront⁴ de ceux offerts via un accès Internet fixe dont les débits disponibles vont de 56 kb/s en bas débit à plus de 2 Mb/s en haut débit : la convergence s'étendra à la voix et aux données.

La gamme des terminaux mobiles compatibles avec la norme UMTS est large (allant des téléphones mobiles aux ordinateurs portables dotés d'une carte PCMCIA, en passant par des assistants personnels communicants) ; cependant, les premiers terminaux mis sur le marché ne permettront pas à court terme de bénéficier pleinement de tous les apports de la 3G car les fournisseurs ont du faire des choix, notamment entre fonctionnalités et autonomie.

Par ailleurs, des services ayant pour cible les entreprises verront le jour. La mise en service d'un 'bureau nomade' permettra aux clients professionnels de bénéficier n'importe où, n'importe quand, du même environnement de partage et de transmission de l'information que celui qui leur est accessible depuis leur lieu de travail. Le GSM en couplant la mobilité à la possibilité de communiquer avait dans les années 1990 permis aux entreprises de réaliser de

³ Cf. annexe 2

⁴ Cf. annexe 3

réels gains de productivité : de façon analogue, les nouveaux services 3G induiront, au bénéfice des clients professionnels, des gains d'efficacité significatifs.

Les futurs services qui feront le succès de l'UMTS, seront d'autant plus attractifs qu'ils combineront les trois caractéristiques suivantes : la mobilité, l'interactivité entre individus, et l'interopérabilité étendue entre terminaux.

1.3. Les services GPRS : un levier pour le succès de l'UMTS

Les services multimédia mobiles déjà lancés en GSM / GPRS depuis quelques mois ouvrent la voie aux services de troisième génération.

Deux leviers de développement des usages de services 3G peuvent être identifiés : le premier est lié à l'utilisation de services supportés par le GPRS⁵, parfois désignés comme étant des « services 2,5G ». Le second levier est lié à l'utilisation de services offerts par l'Internet fixe : en effet, de nombreux consommateurs sont aujourd'hui familiers des services évolués que des débits élevés permettent d'offrir.

Les usages de services 2,5G des bouquets multimédia offerts semblent aujourd'hui s'accélérer. Les nouveaux terminaux multimédia compatibles avec ces services sont disponibles et commercialisés, présentant des fonctionnalités nouvelles, tels que des écrans couleur, l'intégration d'un appareil photo et la possibilité d'envoyer des MMS (Multimédia Message Services). La demande pour de tels terminaux prend de l'ampleur tandis que les contenus et services offerts se diversifient. A cet égard, en France, peuvent être cités les offres Orange World, Vodafone Live, ou i-Mode, ainsi que les kiosques multi-opérateurs comme Gallery ou SMS+.

Au delà des frontières nationales, des bouquets de services analogues à ceux des opérateurs français sont également proposés. Ils sont souvent définis puis lancés au niveau européen, en étant toutefois adaptés dans chaque pays. Ces bouquets de services comportent donc une véritable dimension paneuropéenne⁶. A titre d'exemple, au 1^{er} novembre 2003, l'offre Orange World était lancée dans six pays européens, Vodafone Live dans 10 pays, I-Mode enfin dans 6 pays.

2. Facteurs-clés de succès

Dans sa communication « connecter l'Europe à haut débit : développement récent dans le secteur des communications électroniques », du 4 février 2004, la Commission Européenne a mis en avant plusieurs défis à relever pour assurer le succès des services haut débit, notamment mobiles avec l'UMTS.

Dans ce contexte, l'Autorité a identifié quelques facteurs clés : nécessité d'investissements technologiques et commerciaux ; diversité et richesse de l'offre de services ; enfin, renforcement de la coopération entre opérateurs et industriels pour assurer une large interopérabilité entre services et équipements et permettre ainsi le développement d'effets de club. L'Autorité sera attentive à toute action du secteur en faveur de ces facteurs clés.

⁵ Et plus précisément par la technologie GSM en mode circuit.

⁶ Cf. annexe 4

2.1. Des investissements technologiques et commerciaux

Pour que l'UMTS se développe, les opérateurs doivent consentir des investissements importants en vue d'assurer le déploiement de leurs réseaux et d'équiper en terminaux leurs futurs clients. Le déploiement est partiellement facilité par la possibilité de réutilisation de sites GSM qui, en outre, permet de contribuer au respect de l'environnement.

Le déploiement d'un réseau UMTS compatible en France avec une ouverture commerciale nécessite l'installation de plus de 2 500 stations de base. Par ailleurs, en raison des bandes de fréquences utilisées au démarrage, l'UMTS nécessite, pour permettre la couverture d'une zone donnée, un nombre plus élevé de sites que celui requis par le GSM.

Outre les investissements de réseau, les opérateurs devront consentir un effort commercial important au démarrage, qui accompagnera vraisemblablement les nouveaux abonnements compte tenu des prix des premiers terminaux. Il est en effet important, pour que le décollage de l'UMTS soit rapide et pour assurer le succès de certains services interpersonnels comme la visiophonie, qu'un nombre suffisant de terminaux soit sur le marché, entre les mains des abonnés, créant ainsi des effets de club.

Au delà de la volonté d'élargir le marché des terminaux, les opérateurs devront former les clients aux nouveaux services offerts et aux nouveaux usages possibles.

2.2. Diversité et richesse de l'offre de services

L'amélioration de performances technologiques permise par la norme UMTS entraînera une large diversité de contenus et services accessibles.

Si la richesse de l'offre des services repose partiellement sur des caractéristiques intrinsèques à la norme, elle peut être renforcée par les opérateurs. A cet égard, il est crucial que les réseaux, notamment les plate-formes de services, soient ouverts à tout fournisseur de service. L'Autorité encourage ainsi les opérateurs à signer des partenariats en vue d'offrir des services variés comme ceux basés sur la géolocalisation ou ceux permettant des micro-paiements. Il convient de proposer aujourd'hui une palette large de services car il est difficile de prédire ceux qui auront du succès.

2.3. Amélioration de l'interopérabilité

L'interopérabilité est un enjeu technique important que les opérateurs et les industriels, fabriquant aussi bien les équipements de réseau que les terminaux, doivent relever conjointement. L'objectif de l'interopérabilité est de permettre à des personnes de communiquer entre elles, quels que soient les terminaux dont elles disposent, et quels que soient les réseaux auxquels elles accèdent. De nombreux tests d'interopérabilité doivent donc être réalisés entre infrastructures de réseau, entre infrastructures et terminaux, et entre terminaux. Pour être menés à bien, ils requièrent une coopération étroite technique entre opérateurs et industriels.

Certes, il est naturel qu'en vue d'un lancement commercial rapide, ces tests soient réalisés en premier lieu entre les équipements choisis par l'opérateur. Dès l'ouverture

commerciale, ces tests devront être progressivement et rapidement étendus à un ensemble plus large d'infrastructures de réseau et de terminaux.

La phase d'optimisation des réseaux et de déploiement devra être conduite de manière conjointe par les opérateurs et les équipementiers. L'optimisation des réseaux est particulièrement importante pour vérifier, lors de l'augmentation du trafic, le bon déroulement de la montée en charge des cellules, ou encore l'obtention, dans des conditions normales de trafic, d'un niveau de qualité de service satisfaisant.

Le succès des services UMTS pourra être accéléré de manière significative par d'éventuels effets de club. Ces effets de club sont étroitement liés à la notion d'interopérabilité. En effet, plus le nombre de terminaux et de services interopérables sera élevé, plus les personnes pouvant communiquer via des services interpersonnels seront nombreuses.

Les effets de club les plus naturels auront lieu entre abonnés d'un même opérateur au sein d'un même pays. Ils peuvent être élargis de deux façons. Leur extension peut d'abord être envisagée au sein d'un même pays entre clients d'opérateurs différents. En France, il est ainsi essentiel que les services 3G, notamment ceux axés sur la vidéo, soient disponibles pour tous et interopérables. Cette extension des effets de club peut également revêtir une dimension internationale, si les opérateurs proposent, dans le cadre de leurs accords d'interconnexion et d'itinérance internationale, des services interopérables. Outre l'élargissement du club ainsi créé, les abonnés, en particulier lorsqu'ils sont à l'étranger, pourront bénéficier pleinement de ces services.

**

*

En conclusion, l'Autorité constate que les circonstances technico-économiques telles que la maîtrise de la technologie, le contexte financier et les difficultés opérationnelles rencontrées lors du déploiement n'ont pas permis à la société Orange France et à la Société Française du Radiotéléphone de se conformer aux obligations de déploiement prévues dans les cahiers des charges de leurs autorisations UMTS.

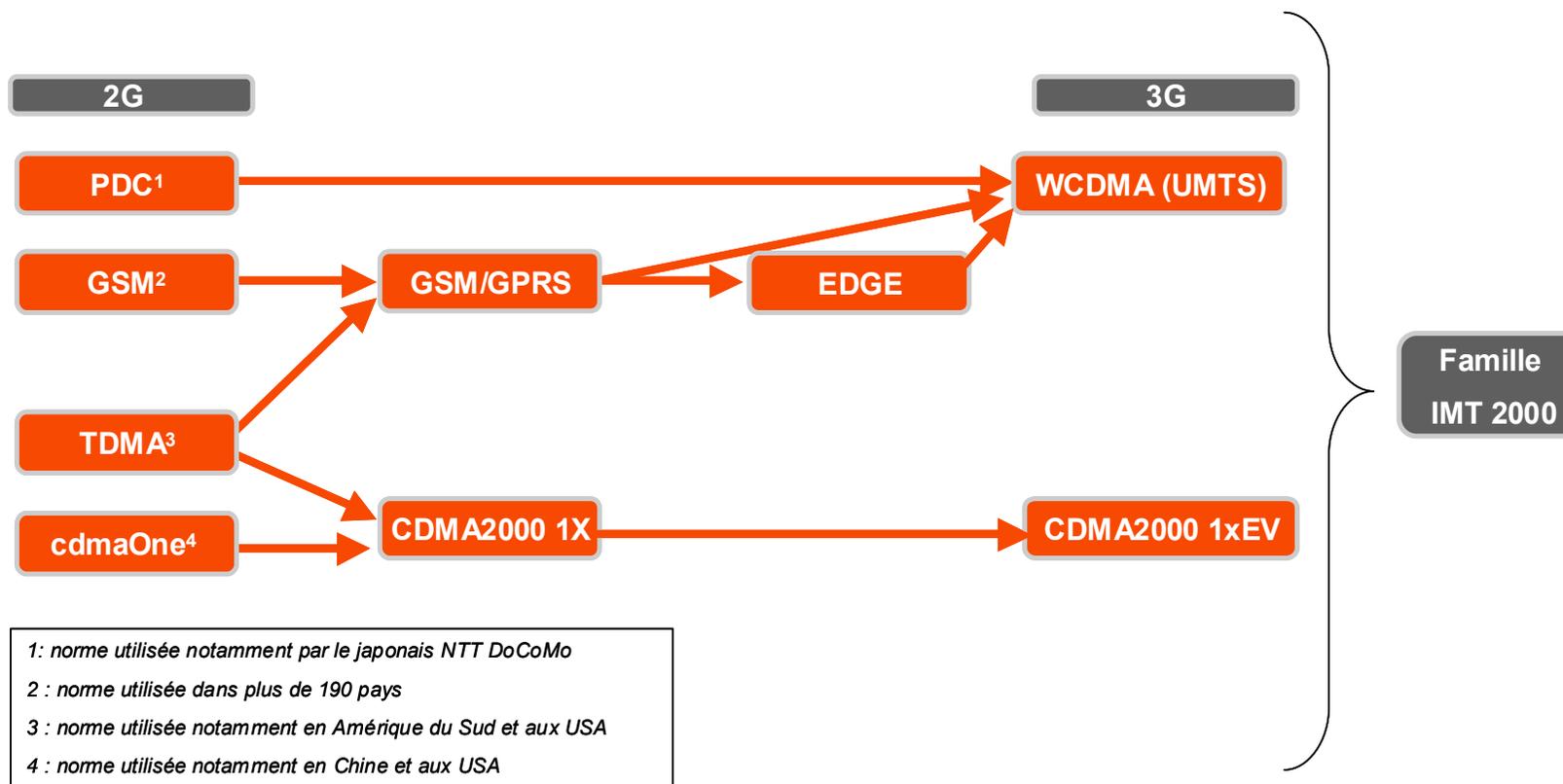
Ainsi, au regard des éléments recueillis auprès des acteurs du secteur et compte tenu de l'indisponibilité des équipements de réseaux et de terminaux UMTS, l'Autorité est amenée à réviser les obligations de déploiement de ces deux opérateurs, notamment en décalant l'obligation de lancement commercial au 31 décembre 2004 et la première échéance de couverture au 31 décembre 2005. A cette date, ces opérateurs devront couvrir au minimum 58% de la population métropolitaine.

Le lancement de l'UMTS devrait ainsi avoir lieu en France dès 2004, comme dans la plupart des pays européens. Les services mobiles de troisième génération, à la suite des premiers services multimédia mobile offerts en GSM / GPRS, apporteront de réels bénéfices pour les consommateurs. Enfin, certains facteurs clés devront être pris en compte pour contribuer au succès de l'UMTS tels que des investissements technologiques et commerciaux, une richesse réelle de l'offre de services et le renforcement de la coopération technique entre opérateurs et industriels. Des ressources financières importantes devront donc être mobilisées pour relever ce nouveau défi dans le secteur des mobiles.

Annexe 1 : Etat des lieux et évolution des principales normes de réseaux mobiles

Le travail de normalisation mené sur le plan international est à l'origine de la naissance de nouvelles normes et d'avancées technologiques qui en découlent : c'est le cas du passage du GSM à l'UMTS correspondant à un saut en norme. Des avancées technologiques sont également possibles au sein d'une même norme : c'est ce qui s'est passé pour le GSM lorsqu'il a évolué vers la technologie GPRS, puis vers la technologie EDGE.

Aujourd'hui, dans le monde, parfois dans un même pays, différentes normes et technologies sont utilisées. En France, des réseaux GSM ont été commercialement exploités dès 1992. Les réseaux UMTS sont attendus en France en 2004.



Annexe 2 : Nombre d'abonnés à des services WCDMA (UMTS) en Europe et dans le monde, janvier 2004

Opérateur / Pays	Nombre d'abonnés (en milliers)
DoCoMo / Japon	2 014
Vodafone KK / Japon	123
Hutchison / Australie	109
Hutchison / Italie	376
Hutchison / Royaume-Uni	321
Hutchison / Suède	26
Hutchison / Danemark	8
Hutchison / Autriche	13
Mobilkom / Autriche	2

Annexe 3 : Comparaison des débits théoriques susceptibles d'être offerts (sens descendant)

Ce tableau présente les débits théoriques associées aux différentes technologies utilisées comme supports aux services de communications mobiles. Il convient de noter que les débits sont donnés en sens descendant qui désigne le sens allant du réseau à l'utilisateur.

Données	GSM	GPRS	EDGE	UMTS
Débits de :		21,4 kb/s	43,2 kb/s	144 kb/s
		85,6 kb/s	172,8 kb/s	384 kb/s
... jusqu'à :	9,6 kb/s	171,2 kb/s	345,6 kb/s	2 Mb/s

Annexe 4: Lancements de bouquets de service multimédia en Europe, quatrième trimestre 2003

Six bouquets paneuropéens de service multimédia (Vodafone Live, T-Zone, Three, mmO2 Active, I-Mode et Orange World) au moins ont d'ores et déjà été lancés en Europe. Les différents bouquets de service multimédia (parmi Vodafone Live, T-Zone, Three, mmO2, I-Mode et Orange World) sont accessibles aux clients dans seize pays européens.

Pays	Opérateur
Allemagne	Vodafone
	mmO2
	T-Mobile
	I-Mode (E-Plus)
Autriche	T-Mobile
	Hi3G
Belgique	Orange
	I-Mode (Base)
Danemark	Orange
Espagne	Vodafone
	I-Mode (Telefonica)
France	Orange
	Vodafone
	I-Mode (Bouygues Telecom)
Grèce	Vodafone
Hongrie	Vodafone
Irlande	Vodafone
	mmO2
Italie	Vodafone
	I-Mode (Wind)
	Hi3G
Pays-Bas	Orange
	Vodafone
	T-Mobile
	I-mode (KPN)
Portugal	Vodafone
Rép. Tchèque	T-Mobile
Royaume-Uni	Orange
	Vodafone
	mmO2
	T-Mobile
	Hi3G
Suède	Vodafone
	Hi3G
Suisse	Orange