




Numérotation
Réorganisation des tranches de numéros
commençant par 06 et 07



*Synthèse de la consultation publique
(25 avril – 23 mai 2012)*

Synthèse des questions posées dans la consultation publique

Question n°1 : Avez-vous des remarques concernant la définition des communications M2M proposée dans le cadre de cette décision ?

Question n°2 : Avez-vous des remarques concernant la définition des terminaux connectés à l'internet proposée dans le cadre de cette décision ?

Question n°3 : Avez-vous des remarques concernant le délai pendant lequel il sera indispensable d'avoir un numéro de téléphone dans les réseaux mobiles ? Merci de justifier votre réponse.

Question n°4 : Avez-vous des remarques concernant le choix de l'ouverture d'une tranche de numéros mobiles de longueur étendue en métropole ?

Question n°5 : Avez-vous des remarques concernant la proposition consistant à ne plus utiliser les numéros à 10 chiffres en métropole pour les applications M2M et les terminaux connectés ?

Question n°6 : Avez-vous des remarques sur les modalités de mise en œuvre opérationnelle prévues ?

Question n°7 : Avez-vous des remarques concernant le format de la nouvelle tranche ?

Question n°8 : Avez-vous des remarques concernant le périmètre des applications autorisées dans la nouvelle tranche ?

Question n°9 : Avez-vous des remarques concernant la granularité d'attribution de la nouvelle tranche ?

Question n°10 : Quel(s) autre(s) mécanisme(s) envisagez-vous pour répondre à l'obligation de conservation de ces numéros ?

I. Introduction

Conformément aux dispositions de l'article L. 44 du code des postes et des communications électroniques (CPCE), « le plan national de numérotation téléphonique est établi par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes » qui veille à sa bonne utilisation par les opérateurs. La structure du plan national de numérotation et les règles de gestion du plan sont respectivement fixées dans les décisions n° 05-1085 et n° 05-1084 du 15 décembre 2005 modifiées.

Le développement des usages de l'internet et des réseaux de télécommunications, notamment cellulaires, va désormais bien au-delà des usages traditionnels (voix / SMS) de la téléphonie mobile et favorise le développement des communications dites « data » ou d'échanges de données, telles que les communications M2M et l'internet mobile *via* les terminaux connectés. Les prévisions de croissance des services mobiles, et notamment des services M2M et des terminaux connectés, mises en regard du nombre de numéros mobiles disponibles, laissent présager une saturation des numéros mobiles et nécessitent donc qu'une solution durable soit trouvée et mise en œuvre rapidement afin d'éviter que le développement des communications M2M et des terminaux connectés n'entraîne une saturation du plan de numérotation mobile et ne conduise à une augmentation généralisée de la taille des numéros du plan de numérotation français.

Par conséquent, entre le 25 avril et le 23 mai 2012, l'Autorité a mené une consultation publique sur la réorganisation des tranches de numéros commençant par 06 et 07.

Le présent document a pour objet de présenter la synthèse des douze contributions principalement reçues d'opérateurs télécoms ou d'associations d'opérateurs télécoms (Afone, Atos Worldline, Bouygues Telecom, groupe France Télécom Orange ci-après Orange, SFR, Iliad, Netsize, Transatel, la fédération française des télécoms ci-après FFT), de deux utilisateurs (EDF et ERDF) ainsi que deux équipementiers (Ericsson et Sagemcom).

La présente synthèse a été établie dans le but de faciliter la prise de connaissance par chacun des réponses reçues : elle ne saurait se substituer à la lecture des contributions individuelles de chacun des acteurs, disponibles sur le site de l'ARCEP <http://www.arcep.fr> lorsque celles-ci ne sont pas couvertes par le secret des affaires.

II. Définitions (synthèse des réponses aux questions n°1 et n°2)

S'agissant de la définition des communications M2M, les commentaires ont principalement pour objet d'apporter des précisions afin de limiter les éventuelles confusions.

Sagemcom souhaite préciser que le réseau dont il est question dans cette décision est « cellulaire » puisque d'autres réseaux de communications, comme par exemple les courants porteurs en ligne, peuvent également être utilisés dans le M2M.

Les possibilités d'interventions humaines dans les communications M2M appellent quelques commentaires partagés. Si Netsize estime important de les prendre en compte, Orange, SFR et Bouygues Telecom souhaitent attirer l'attention de l'ARCEP sur le fait que ce critère n'est pas déterminant dans les communications M2M et qu'il pourrait au contraire porter à confusion. Les contributeurs indiquent que certaines communications M2M, comme par exemple lors de l'envoi d'un SMS vers une caméra de surveillance, peuvent être basées sur une saisie manuelle du numéro par un individu et qu'*a contrario*, des communications vocales peuvent être composées automatiquement (notamment *via* le répertoire du téléphone). La rédaction actuelle basée sur le critère de saisie manuelle porterait donc à confusion.

Enfin, la FFT, Bouygues Telecom, SFR et Orange s'entendent sur la nécessité de préciser que ces communications ont pour objet de fournir une solution répondant à des « besoins fonctionnels spécifiques », contrairement à l'accès à internet ou encore au service téléphonique au public, afin de bien distinguer ces différents types de services.

En ce qui concerne la définition des terminaux connectés, les réponses consistent à proposer des précisions et portent sur la mention de l'ARCEP selon laquelle la voix et le SMS ne sont qu'accessoirement utilisés avec les terminaux connectés.

Sagemcom et Iliad insistent sur le fait que certains terminaux connectés sont fixes (par exemple les téléviseurs et les équipements électroménagers, les caméras de vidéo-surveillance avec web server intégré) et pas uniquement nomades comme l'indique la définition proposée dans le projet mis en consultation publique. Transatel souhaiterait que soient ajoutés d'autres exemples de terminaux connectés ; Bouygues Telecom regrette pour sa part que les « smartphones » ne rentrent pas dans la définition des terminaux connectés et ajoute que cette « ambiguïté pourrait (...) créer des distorsions de compréhension du terme « terminaux connectés ».

Par ailleurs, Bouygues Telecom, Orange et SFR ne partagent pas l'avis de l'ARCEP selon lequel la voix et le SMS seraient des fonctionnalités accessoires ou rarement utilisées avec les terminaux connectés. Si Orange reconnaît que l'utilisation des terminaux connectés pour passer des appels est anecdotique, il indique que l'envoi de SMS est de plus en plus fréquent et en progression, en particulier sur les tablettes qui bénéficient de cette fonctionnalité.

Bouygues Telecom ajoute que ce marché est peu mature et que les offres ont vocation à évoluer vers des services de voix et / ou de SMS / MMS et qu'il est par conséquent délicat de figer le terme « terminal connecté » et de le définir comme un terminal qui n'utilise que très peu les services de téléphonie mobile usuels. L'opérateur ajoute que la frontière entre les usages est de plus en plus floue et qu'il est difficile de distinguer un objet nomade uniquement connecté à internet d'un terminal utilisé pour des communications interpersonnelles. Il considère que tous

deux sont des terminaux connectés qui doivent rester ergonomiques et que le choix de l'usage est laissé au client.

SFR ajoute que les terminaux multimédias tels que les tablettes communicantes proposent un périmètre fonctionnel qui n'est pas bordé et qui peut évoluer sans aucune intervention de l'opérateur, par exemple par décision du fabricant et mise à jour logicielle.

Orange partage l'inquiétude de SFR sur l'impact négatif vis-à-vis du consommateur sur le fait que celui-ci doive contacter son opérateur pour obtenir un numéro à 10 chiffres à l'occasion, par exemple, de l'acquisition d'un nouveau terminal offrant un service interpersonnel.

III. Périmètre de la tranche de longueur étendue et restriction d'usage des numéros à 10 chiffres (synthèse des réponses aux questions n°5 et n°8)

Les contributions portent principalement sur la restriction d'usage des numéros à 10 chiffres pour les terminaux connectés ainsi que sur les questions de migration et des demandes de dérogation.

Restriction d'usage des numéros à 10 chiffres

A l'exception d'Iliad qui est en faveur de la restriction d'usage des numéros mobiles à 10 chiffres exclusivement au service téléphonique au public, la majorité des acteurs ayant répondu rejette cette proposition.

Iliad estime que le périmètre des applications autorisées dans la nouvelle tranche est trop restrictif, qu'il aurait également vocation à recevoir les services de radiomessagerie ainsi que tout autre futur service qui n'est pas du service téléphonique ouvert au public. Iliad estime qu'un périmètre plus large pour les applications prévues dans la nouvelle tranche permettrait d'améliorer la lisibilité du consommateur et ainsi renforcer sa confiance vis-à-vis de cette nouvelle tranche.

Au contraire, EDF estime que le périmètre des applications autorisées est large et souhaiterait que les terminaux connectés tels que les PC, tablettes et smartphones puissent conserver la numérotation à 10 chiffres, ce qui permettrait à l'utilisateur de continuer à utiliser sa carte SIM pour différents usages.

Transatel, qui est le seul opérateur à travailler sur des solutions dans lesquelles il n'y a pas de numéro de téléphone associé aux lignes M2M, mis à part dans les cas où l'équipement M2M doit être joignable depuis n'importe quelle ligne téléphonique, souhaite par conséquent pouvoir continuer à utiliser un numéro à 10 chiffres pour les cas où l'équipement n'est pas joignable depuis n'importe quelle ligne téléphonique, ceci afin de limiter les coûts de gestions liés aux numéros à 14 chiffres (intégration, allocation, portabilité).

La FFT, les sociétés Bouygues Telecom, SFR et Orange rejettent la restriction d'usage des numéros à 10 chiffres pour les terminaux connectés pour les raisons suivantes :

- impact sur les consommateurs,
- risque de pénurie non avéré,
- coûts supplémentaires induits
- choix retenus par la plupart des autres régulateurs européens.

Les opérateurs indiquent de multiples contraintes pour les consommateurs qui devraient notamment contacter leur opérateur mobile pour lui demander un numéro à 10 chiffres en cas d'acquisition d'un nouveau terminal permettant les SMS ; ils craignent que cela puisse constituer un frein au développement de ce marché.

Orange estime que cette mesure constituerait un frein à l'évolution des usages et serait génératrice de désagréments pour les utilisateurs. En effet, imposer aux opérateurs d'affecter un numéro à 14 chiffres aux offres data n'incluant pas de service de voix et/ou de SMS/MMS en standard rend impossible, selon le groupe, toute évolution transparente des offres d'un point de vue client, puisqu'un client qui souhaitera évoluer vers une offre permettant d'envoyer des SMS (à l'occasion d'un changement de terminal par exemple où le nouveau modèle dispose de la fonctionnalité SMS) devra appeler son opérateur pour changer de numéro. De plus, Orange indique qu'il devra dupliquer ses offres data afin de pouvoir les proposer à 10 chiffres ou à 14 chiffres en fonction du terminal ou des services choisis par l'utilisateur.

Bouygues Telecom ajoute que la frontière entre les « terminaux connectés » et les smartphones est de plus en plus confuse car les communications voix et SMS se généralisent sur de nombreux supports et qu'il faut rester attentif à ne pas poser aujourd'hui de contraintes techniques et ergonomiques fortes (comme par exemple, passer de 10 à 14 chiffres pour composer un numéro de téléphone d'un terminal connecté) qui brideraient des services futurs embarqués dans les terminaux connectés et basés sur le service voix.

SFR indique que l'inclusion des terminaux connectés dans la tranche à 14 chiffres semble extrêmement délicate puisque ces services peuvent à tout moment évoluer en termes fonctionnels, et qu'un changement de numéro, au fil de l'eau, pour des clients grand public (ou des gestionnaires de flottes en entreprises) n'est pas du tout envisageable du point de vue du client, sans compter les difficultés importantes d'ordre logistique que cela impliquerait pour l'ensemble des opérateurs (MNO et MVNOs) surtout lorsqu'ils ne disposent pas (ou peu) de points de vente.

S'agissant du risque de pénurie liée aux terminaux connectés, les opérateurs considèrent la ressource en numérotation mobile disponible comme suffisante pour couvrir les besoins en numérotation des terminaux connectés, sous réserve d'une gestion optimale des ressources en numérotation restantes.

Bouygues Telecom rappelle que les études prospectives du marché des terminaux connectés ne prévoient pas d'explosion des terminaux connectés d'ici à 2020 et cite

l'étude commandée par l'ARCEP qui fait apparaître qu'à 2020, 9 millions de cartes SIM seront actives pour les terminaux connectés à l'internet, soit à peine 6 millions de plus qu'à fin 2011. Bouygues Telecom conclut que la pénurie des numéros n'est pas liée aux terminaux connectés.

SFR ajoute que si les terminaux connectés sont en croissance forte, ils n'ont pas pour autant explosé à la hauteur du M2M ; SFR estime en outre qu'il reste, et restera de la place dans la numérotation à 10 chiffres pour les terminaux connectés.

Orange indique également ne pas partager la proposition de l'Autorité sur la nécessité d'affecter, dès 2014, un numéro étendu aux terminaux connectés sans service interpersonnel. Orange considère donc que la restriction d'usage des numéros à 10 chiffres pour les terminaux connectés n'est pas justifiée à ce stade notamment car le risque de saturation des ressources à 10 chiffres par ces équipements est, selon l'opérateur, hautement improbable. Selon ses calculs, Orange indique une réserve en métropole de 76 millions de numéros à 10 chiffres attribuables à laquelle il faut ajouter 19 990 000 numéros attribués mais non affectés par les opérateurs¹. Estimant que le besoin en numéros à 10 chiffres pour la voix devrait être entre 8,5 et 10,5 millions pour la téléphonie d'ici à 2020 (+1,5% par an) et de 3,6 millions pour le M2M jusqu'à la date de restriction d'usage des numéros à 10 chiffres soit au 1er janvier 2015, Orange conclut qu'il resterait, sur la période 2012-2020, entre 61 et 64 millions de numéros à 10 chiffres affectables aux terminaux connectés alors que les besoins estimés pour ceux-ci d'ici à 2020 sont estimés entre 6 et 9 millions.

S'agissant des coûts induits par l'inclusion des terminaux connectés dans la tranche à 14 chiffres, les opérateurs indiquent des coûts supplémentaires importants principalement liés aux modifications des systèmes d'information grand public. Les opérateurs demandent que ces coûts soient mis en regard d'une économie en ressources très marginale et d'un potentiel de revenu data limité dans un contexte économique et concurrentiel difficile.

Bouygues Telecom indique que si les terminaux connectés devaient être dans la tranche à 14 chiffres, son coût de développement SI serait doublé ; Bouygues Telecom ajoute que ces surcoûts importants en développement, ainsi qu'en infrastructure, imposés sur une courte période sur un marché à très faible valeur ajoutée, vont fortement dégrader la marge nette de ce marché et ainsi supprimer les autres développements sur le M2M attendus par ses clients.

Orange indique que cette évolution est génératrice de coûts additionnels importants et disproportionnés pour gérer le format à 14 chiffres et dupliquer ses forfaits data qui, à la différence des offres prépayées data, proposent un service de type téléphonie

¹ L'écart évoqué par Orange est expliqué au point VI. Autres points abordés dans les contributions, relatif aux fournisseurs de cartes prépayées et au gel technique après résiliation.

mobile usuel. En effet, les systèmes d'information concernés par les terminaux connectés sont différents de ceux utilisés pour le M2M puisqu'ils concernent principalement les modifications des systèmes d'information grand public ainsi que les modifications des processus internes de vente (notamment par l'obligation de dupliquer les offres commerciales en proposant un numéro à 14 chiffres dans le cas où l'utilisateur a une tablette ne permettant pas les SMS ou un numéro 10 chiffres dans le cas contraire), le service après-vente, la formation des personnels, etc. Orange estime que ces coûts doivent s'apprécier au regard de l'économie de ressources très marginale (6 à 9 millions) comparée à celle du M2M (29 millions), au potentiel de ressources disponibles (76 millions) et au regard d'un potentiel de revenu data limité dans un contexte économique et concurrentiel difficile.

Enfin, s'agissant du choix retenu par les autres régulateurs européens, Bouygues Telecom et Orange rappellent que la tendance générale des pays européens ayant adopté un plan de numérotation de longueur étendue est de ne pas inclure les terminaux connectés dans le périmètre de cette nouvelle numérotation puisqu'une telle mesure a été écartée par 7 pays européens sur 8 ayant adopté l'allongement de la numérotation pour le M2M.

Migration des numéros

Quatre contributeurs (EDF, ERDF, Bouygues Telecom et Afone) ont indiqué leur souhait qu'il n'y ait pas de migration des numéros à 10 chiffres vers les numéros à 14 chiffres pour les applications déjà en service. En effet, certains équipements M2M déjà déployés pourraient ne pas être compatibles avec l'utilisation d'un numéro à quatorze chiffres, certaines TPE ou centrales de télésurveillance dont les équipements peuvent avoir des durées de vie de l'ordre de 5 à 8 ans pourraient être concernées. Leur imposer une migration pourrait déstabiliser leurs activités.

Bouygues Telecom ajoute qu'une migration impliquerait que l'opérateur et le client aient à supporter des coûts de développement supplémentaires pour adapter le projet à la tranche de numéros étendus et que ces coûts non prévus lors du lancement du projet pourraient modifier fortement leur business model, voire conduire à l'arrêt du projet.

Iliad indique que l'ARCEP devrait dès à présent accompagner toute attribution de numéros mobiles à 10 chiffres pour le M2M et les TC d'une information sur la future migration vers la tranche de longueur étendue dès lors que les tranches à 10 chiffres ne pourront plus être utilisées.

Dérogation à la restriction d'usage des numéros à 10 chiffres

Plusieurs contributeurs (Afone, Bouygues Telecom, Orange, SFR et Atos Worldline) expriment leur souhait d'une possibilité de déroger à la restriction d'usage des numéros à 10 chiffres ; Sagemcom indique pour sa part qu'il faut laisser quelques années, sans préciser le nombre, pendant lesquelles les numéros à 10 chiffres

seront autorisés afin de pouvoir effectuer les tests d'interopérabilité entre modules et serveurs.

Afone et Atos Worldline évoquent la question de la compatibilité des équipements M2M avec le nouveau format de numérotation et soulignent que cette situation dépend des fabricants de matériels. Afone ajoute que le choix des fournisseurs de services pour la fourniture desdits équipements ne devrait pas être contraint et que des dérogations devraient s'appliquer dès lors que le fournisseur du service M2M ne disposerait pas, à la date prévue pour la mise en œuvre de cette nouvelle mesure, d'équipements compatibles avec ce nouveau format de numéros.

Bouygues Telecom et SFR demandent pour leur part une dérogation pour les projets déjà déployés et qui auraient de nouvelles lignes à installer. Bouygues Telecom et SFR indiquent que la mise en place de numéros à 14 chiffres impliquerait pour ces clients des coûts (modification de SI) qui n'avaient pas été pris en compte à l'origine du projet voire des problèmes techniques (reconfiguration impossible d'un parc déployé pour plusieurs années).

Orange ajoute qu'il faudra s'assurer que les clients M2M sont en mesure de gérer deux formats de numéros ; il indique que la durée moyenne d'un projet M2M étant d'environ 5 ans, si l'ensemble des acteurs est informé par le communiqué de l'Autorité fin juin 2012, il semble réaliste d'envisager qu'à horizon juin 2017, l'ensemble des clients M2M soit en mesure de gérer sans exception le format 14 chiffres. Orange propose ainsi que, pour les déploiements de solutions M2M engagés avant la restriction d'usage des numéros à 10 chiffres et pour lesquels les clients ne seraient pas en mesure de gérer le nouveau format à partir de cette date, une dispense soit possible. Orange souhaite que l'Autorité se montre vigilante face au risque que certains acteurs utilisent des numéros à 10 chiffres pour des créations de flottes M2M et non pas uniquement pour des extensions.

IV. Modalités de mise en œuvre (synthèse des réponses aux questions n°4 n°6, n°7 et n°9)

S'agissant du choix de l'ouverture d'une tranche de numéros mobiles de longueur étendue en métropole, la grande majorité des contributeurs ayant répondu à cette question soutient ce choix, seule la société Transatel a proposé une autre alternative.

Si Transatel pense que l'ouverture d'une tranche de numéros mobiles de longueur étendue en métropole permet de limiter le nombre de développements techniques que les opérateurs devront effectuer, il est le seul opérateur à estimer que cette solution n'est pas la mieux adaptée aux communications M2M. Selon Transatel, les communications M2M peuvent se passer pour la plus grande partie de numéros de téléphone MS-ISDN. Transatel indique travailler sur des solutions dans lesquelles il n'y a pas de numéro de téléphone associé aux lignes M2M qui sont identifiées par leur IMSI dans les systèmes d'information (SI) qui les gèrent ; les équipements M2M pouvant ainsi émettre des appels vers un système central ou recevoir des appels

depuis le système central sans avoir recours à un numéro. Transatel utilise néanmoins des numéros de téléphone lorsque l'équipement M2M doit être joignable depuis n'importe quelle ligne téléphonique. Transatel ajoute que cette solution, basée sur l'IMSI, a de plus l'avantage de ne pas comporter de limites en termes de ressources, contrairement à ce que pense Sagemcom qui indique que la véritable limite est celle de la taille de l'IMSI dont « la pénurie est un problème identifié depuis plusieurs années ».

La question du format de la nouvelle tranche n'a pas appelé de remarque particulière de la part des contributeurs à l'exception de Bouygues Telecom qui indique qu'avec un tel format, il ne pourra y avoir de portabilité des numéros, ce qui constitue, selon Bouygues Telecom, un argument supplémentaire pour ne pas intégrer les terminaux connectés dans cette tranche. Il ajoute que la longueur de la nouvelle tranche est également incompatible avec le fonctionnement en zones blanches puisque le préfixe de routage étant sur 6 chiffres, le numéro (MS-ISDN + préfixe) dépassera la longueur maximale définie par la norme.

La question de la granularité d'attribution de la nouvelle tranche a appelé peu de commentaires. Si Orange indique être d'accord avec la granularité proposée, Iliad et Afone sont réservés. Iliad estime important de pouvoir également attribuer des blocs d'un million de numéros, notamment pour répondre à des besoins spécifiques nécessitant d'isoler certains usages ou clients ; Afone craint qu'une granularité de 10 millions représente une barrière financière à l'entrée pour les acteurs de petite taille et que cela aille à l'encontre d'une bonne gestion de la ressource dans la mesure où un certain nombre de numéros pourraient ne pas être utilisés.

S'agissant des modalités de mise en œuvre opérationnelle, les remarques concernent essentiellement les délais de mise en œuvre.

Mis à part Iliad qui estime qu'un délai de 24 mois semble raisonnable au regard des adaptations nécessaires des réseaux, des systèmes d'informations et des procédures des opérateurs, et Atos Worldline qui souhaite disposer des nouveaux numéros le plus tôt possible, tout en pouvant bénéficier de souplesse pour certains cas (cf. supra le point sur les dérogations), les autres contributeurs (Orange, EDF et ERDF, Bouygues Telecom et SFR) s'accordent sur le fait que ce délai est trop court.

Orange indique avoir besoin d'un délai de 30 mois dès lors que la décision sera prise afin que ses systèmes d'information puissent gérer ce nouveau format.

EDF et ERDF estiment qu'un délai de 24 mois est trop court pour gérer les éventuelles évolutions des systèmes d'informations et considère qu'un délai d'au moins 36 mois serait plus raisonnable.

SFR confirme que les délais envisagés sont bien trop courts et demande à ce qu'ils soient impérativement de 4 ans au minimum. SFR indique que de nombreux acteurs de l'écosystème M2M utilisent le numéro pour identifier chaque équipement M2M déployé et que ces acteurs vont également devoir faire évoluer leur système. SFR

ajoute à ce sujet, que si certains gros acteurs pourraient le faire sans trop de difficultés, les petits acteurs auront économiquement plus de difficultés à le faire, puisque plus les délais sont courts, plus les coûts sont élevés. SFR souhaite rappeler que le M2M est un marché de faible valeur unitaire, et de valeur totale modeste et qu'augmenter les coûts de mise en œuvre du fait de délais très courts pourrait ainsi signifier un arrêt des activités M2M, devenues déficitaires.

SFR conclut qu'instaurer une obligation, pour l'ensemble des acteurs de la chaîne du M2M, de mettre en place une numérotation élargie à 12 chiffres pour l'été 2014, ne semble pas constituer, selon l'opérateur, une mesure appropriée et proportionnée au regard des objectifs de régulation qui incombent à l'ARCEP.

Bouygues Telecom propose un délai de mise en œuvre raisonnable en adéquation avec la capacité d'évolution des différents acteurs, à savoir 4 à 5 ans après la prise de décision et indique que le délai de 2 ans, tel qu'il est présenté dans le projet de décision est irréalisable, tant pour Bouygues Telecom, que pour beaucoup d'industriels qui se basent sur le M2M.

Bouygues Telecom précise qu'à la différence des autres marchés des télécommunications, les communications M2M s'intègrent dans le métier de ses clients et partenaires, et qu'à ce titre, leurs systèmes d'information utilisent le numéro de mobile comme identifiant et que l'échelle de temps de ces industries n'est pas celle des opérateurs.

Bouygues Telecom ajoute que cette introduction devrait, par ailleurs, être échelonnée selon que les applications M2M nécessitent ou non des communications vocales et/ou SMS car le fait d'introduire des numéros à 14 chiffres pour des services basés sur la voix impactera l'ensemble de la chaîne d'interconnexion. L'opérateur propose que, dans un premier temps, la restriction d'usage s'applique aux communications M2M basées uniquement sur la data IP, puis les autres applications (basées sur les SMS et/ou la voix) dans un second temps.

Enfin, Bouygues Telecom et SFR souhaitent souligner que de nombreux projets M2M sont d'envergure *a minima* européenne, et que dans certains domaines, tel que l'automobile (eCall), ces projets gérés par un unique opérateur à l'échelle européenne n'utilisent pas forcément de numérotation nationale. Ainsi la consommation en numéros ne serait pas nécessairement si importante que prévue, et par conséquent les délais seraient également moins tendus.

V. Autres aspects (synthèse des réponses aux questions n°4 n°6, n°7 et n°9)

S'agissant du délai pendant lequel il sera indispensable d'avoir un numéro de téléphone dans les réseaux mobiles, la grande majorité des contributeurs à cette question (cinq sur six) sont d'accord avec l'estimation de l'ARCEP (Afone, Orange, Iliad, SFR et Atos Worldline). SFR ajoute que le M2M a effectivement besoin de numérotation publique, car les usages de type SMS sont très répandus et le seront encore à l'horizon 2020. Transatel précise que le numéro de téléphone n'est

nécessaire pour fonctionner dans le réseau que dans les cas où l'équipement M2M doit être joignable depuis n'importe quelle ligne téléphonique.

S'agissant de la question des mécanismes envisagés pour répondre à l'obligation de conservation de ces numéros, aucun mécanisme de portabilité n'a été proposé.

Si EDF indique regretter que ce droit puisse être menacé, ERDF, Atos Worldline et Orange indiquent que la portabilité n'est pas nécessaire ou indispensable dans le cadre du M2M dans la mesure où la numérotation est effectuée par le système.

Atos Worldline estime que la véritable problématique est celle de pouvoir changer d'opérateur sans devoir changer physiquement de carte SIM et que le seul mécanisme qui le permette est de télécharger dans la carte SIM, *via* le réseau radio-mobile, les éléments de personnalisation du nouvel opérateur. Il ajoute que ce besoin est fondamental dans la plupart des projets.

Orange souhaite tout d'abord que le futur processus soit sans impact sur celui utilisé pour les numéros à 10 chiffres. Il évoque des problématiques de processus inter opérateurs et des problématiques techniques de routage ; il ajoute en outre qu'il faudra étudier la possibilité de cohabitation de deux mécanismes de portabilité (impact potentiel sur les équipements de routage et d'interconnexion et la base de portabilité) et les coûts associés si des développements ou achats de licences étaient nécessaires.

Orange indique par ailleurs que deux solutions alternatives sont en cours d'analyse mais souligne qu'au-delà de la question du routage des appels vers des numéros portés, les processus actuellement mis en place pour la gestion des numéros dans la base nationale de portabilité du numéro mobile ne sont pas compatibles avec les formats de portabilité envisagés ici pour le M2M. La définition d'un nouveau processus dédié au M2M serait nécessaire avec un coût comparable au second palier d'évolution de cette base.

Bouygues Telecom indique qu'il ne pourra y avoir de portabilité des numéros de la nouvelle tranche puisque la taille maximale autorisée par la norme E.164 sera dépassée avec l'usage des préfixes de 4 ou 5 chiffres actuellement utilisés. Il ajoute que la difficulté concerne davantage le changement de la carte SIM que la portabilité du numéro et que si l'on pouvait porter les numéros des cartes SIM, il faudrait tout de même changer l'ensemble des cartes SIM du client, ce qui représente une démarche lourde et coûteuse. Bouygues Telecom ajoute également qu'une réflexion de normalisation est en cours au sein de l'European Telecommunications Standards Institute, nommée « eUICC » concernant la post-allocation des profils électriques.

Iliad propose qu'une étude d'impact soit réalisée au sein des instances en charge de la portabilité afin de disposer d'une estimation des développements et délais nécessaires pour intégrer ce besoin.

Enfin, Transatel remarque que ce problème pourrait être évité en retenant la solution qu'il préconise et dans laquelle les communications M2M sont identifiées grâce à l'IMSI.

VI. Autres points abordés dans les contributions

Plusieurs acteurs (FFT, Bouygues Telecom, Orange) ont indiqué un écart significatif entre le nombre de numéros attribués par l'ARCEP et le nombre de numéros affectés à des utilisateurs finaux et proposent qu'un groupe de travail, mené sous l'égide de l'ARCEP, réfléchisse à des règles de bonne gestion.

L'écart entre le nombre de numéros attribués par l'ARCEP et le nombre de numéros affectés à des utilisateurs finaux correspond à la réserve que gardent les opérateurs dans le cadre de leur fonctionnement quotidien et s'explique par plusieurs facteurs :

- les MVNO

Comme l'indique Bouygues Telecom dans sa contribution, lorsqu'un MVNO arrive sur le marché, il doit commander une réserve de numéros avant même de vendre la première carte SIM ;

- les fournisseurs de cartes prépayées (MNO et MVNO)

Un fournisseur de cartes prépayées doit, d'une part, approvisionner son circuit de distribution, et, d'autre part, geler pour une durée de 6 mois les numéros rendus. Le nombre de numéros nécessaires est d'autant plus élevé que le réseau de distribution de l'opérateur compte de points de vente. De plus, le taux de résiliation de ces services est important et les durées de vies courtes. Ce fonctionnement implique donc en moyenne 2 cartes SIM par utilisateur.

- le gel technique des numéros

Avant de les affecter à un nouvel utilisateur, les opérateurs gèlent, pour une période de 6 mois, les numéros des services résiliés.

Le taux moyen d'affectation par rapport aux attributions est de 79%. Les opérateurs de réseau mobile (MNO) cumulent environ 90% des ressources en numéros.