

***Les évolutions du plan de numérotation et  
de ses règles de gestion***

---

*Consultation publique*

*(27 octobre 2004 – 26 janvier 2005)*

## **Table des matières**

Informations pratiques	2
Introduction	3
<b>1 – Les grandes évolutions de la téléphonie et de la numérotation</b>	<b>4</b>
a. Questions générales	4
b. Les usages du plan et les évolutions à long terme	4
La vision du consommateur	5
Le nomadisme et les numéros personnels	5
Les contraintes techniques pesant sur le plan de numérotation	6
Le plan de numérotation et les autres systèmes d’adressage	8
Les plans de numérotation privés	9
<b>2 – Les règles de gestion des ressources en numérotation</b>	<b>10</b>
a. Le nouveau cadre réglementaire	10
b. Les numéros destinés aux communications vocales interpersonnelles	11
La voix sur large bande	11
Numéros géographiques	12
Numéros non-géographiques non mobiles	14
Numéros mobiles	15
Le cas particulier des réseaux privés virtuels	16
c. Les numéros destinés à la fourniture de services	16
d. Les préfixes de sélection du transporteur	17
Préfixes « E »	17
Préfixes « 16XY »	18
e. Les autres parties du plan de numérotation	19
Les règles générales de gestion	19
Les numéros à fonctionnalités banalisées	20
f. Questions diverses	21
Services pan-européens : numéro « 116 », ETNS	21
Annexe 1 : La structuration actuelle du plan de numérotation	23
Annexe 2 : Tableau récapitulatif des autorisations nécessaires pour obtenir des ressources en numérotation dans le cadre réglementaire courant jusqu’au 25 juillet 2003.	26

### **Informations pratiques**

L'Autorité de régulation des télécommunications (ART) met en consultation le présent document sur les évolutions du plan de numérotation et de ses règles de gestion. Il est téléchargeable sur le site de l'Autorité.

Les contributions à la présente consultation publique devront parvenir à l'Autorité de régulation des télécommunications au plus tard le 26 janvier 2005. Ces contributions pourront être transmises de préférence par courriel à [ACNumerotation@art-telecom.fr](mailto:ACNumerotation@art-telecom.fr) ou par courrier à l'adresse suivante :

A l'attention de Jérôme Rousseau  
Chef du service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Autorité de régulation des télécommunications  
7, square Max Hymans  
75730 Paris cedex 15

L'Autorité souhaite publier intégralement les contributions qu'elle aura reçues. C'est pourquoi, si certains éléments d'une contribution sont confidentiels, l'Autorité demande à ce qu'ils soient exposés dans un document distinct de la contribution.

Toutes informations complémentaires ou questions sur le document de consultation pourront être obtenues auprès des personnes suivantes :

Bertrand Pailhès  
Unité opérateurs et planification  
Service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Mail : [bertrand.pailhes@art-telecom.fr](mailto:bertrand.pailhes@art-telecom.fr)  
01.40.47.71.28

Anne Huguet  
Chef de l'unité opérateurs et planification  
Service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Mail : [anne.huguet@art-telecom.fr](mailto:anne.huguet@art-telecom.fr)  
01.40.47.70.98

Jacques Louesdon  
Chef de l'unité numérotation  
Service Opérateurs et Régulation des ressources rares  
Mail : [jacques.louesdon@art-telecom.fr](mailto:jacques.louesdon@art-telecom.fr)  
01.40.47.71.37

## **Introduction**

Les règles de gestion actuelles du plan de numérotation français ont été élaborées en 1998. Elles ont été modifiées depuis notamment pour améliorer la lisibilité tarifaire des numéros spéciaux de la forme 08AB, prendre en compte les réseaux privés virtuels ou introduire les numéros courts 3BPQ. Aujourd'hui, l'Autorité désire faire un bilan de l'expérience acquise et modifier ces règles de gestion pour les adapter au nouveau contexte réglementaire, à la situation concurrentielle des marchés, à l'évolution technique des réseaux et à l'apparition de nouvelles technologies.

Avec le développement de la concurrence sur les appels longue distance, puis sur la boucle locale et enfin sur le service téléphonique complet, le marché a considérablement évolué depuis 1998. Les ressources en numérotation représentent un enjeu important pour les différents acteurs de ce marché : opérateurs, fournisseurs de services, utilisateurs.

Dans le but d'adapter le plan de numérotation pour garantir aux utilisateurs un usage simple et efficace, et dans un souci d'attribution objective, transparente, et non-discriminatoire de ces ressources, conformément à l'article L. 44 du code des postes et des communications électroniques, l'Autorité souhaite recueillir l'avis des acteurs sur les orientations à prendre pour faire évoluer le plan de numérotation et les modalités d'attribution qui s'y attachent ainsi que sur les facteurs importants d'évolution de ce plan dans le futur.

A l'issue de cette consultation, les nouvelles modalités d'attribution des numéros, blocs de numéros et préfixes seront publiées. Cette consultation servira également à la préparation de certaines décisions concernant la numérotation.

La première partie porte sur les évolutions à long terme de la téléphonie et de la numérotation.

La deuxième partie présente les questions relatives aux règles de gestion du plan de numérotation.

## **1 – LES GRANDES EVOLUTIONS DE LA TELEPHONIE ET DE LA NUMEROTATION**

L'objectif de l'Autorité est d'élaborer un plan de numérotation cohérent, qui peut permettre à l'utilisateur d'avoir accès à un certain nombre d'informations à la vue d'un numéro : tarif, type de service, localisation, etc. Le plan doit également faciliter les relations entre les opérateurs et leurs clients et entre les opérateurs eux-mêmes en tenant compte de leurs contraintes techniques. Enfin, le plan a pour objectif de faciliter le développement des entreprises de réseaux ou de services associés aux réseaux, en créant un cadre favorisant la concurrence.

### **a. Questions générales**

L'Autorité souhaite connaître l'opinion du secteur sur le plan de numérotation, son évolution et les grands facteurs qui sont susceptibles de l'affecter.

- (1) Quelles remarques générales pouvez-vous faire sur le plan de numérotation actuel ?**
- (2) Quels sont les enjeux pour les opérateurs, les consommateurs, les industriels, etc. autour du plan de numérotation ? D'ici un an ? Dans 3 à 5 ans ?**
- (3) Quelles sont les évolutions techniques, commerciales, réglementaires, etc. qui sont susceptibles d'affecter le plan de numérotation ?**
- (4) Quels sont les nouveaux services amenés à se développer ? Quel sera leur impact sur le plan de numérotation ?**
- (5) Quels sont les grands facteurs d'évolution d'un plan de numérotation ?**

### **b. Les usages du plan et les évolutions à long terme**

Les orientations choisies doivent s'appuyer sur les représentations qui accompagnent un numéro. Pour l'utilisateur, un numéro identifie avant tout un lieu, une personne ou une entreprise. Certains numéros représentent aussi un service et un prix. Pour l'installateur, le numéro identifie la ligne physique sur laquelle travailler. Pour les équipements du réseau commuté, le numéro est un outil de routage des communications. Toute évolution du plan de numérotation doit donc tenir compte de toutes ces représentations et éventuellement arbitrer en faveur d'une et au détriment d'une autre.

Les questions de cette partie sont destinées à fournir une vision à long terme de certains sujets concernant le plan de numérotation. Les conclusions de cette partie permettront de confronter les problématiques plus opérationnelles développées dans la seconde partie avec les enjeux du plan de numérotation à cinq ou dix ans.

## La vision du consommateur

Aujourd'hui le plan de numérotation comprend plusieurs catégories : numéros fixes géographiques, numéros fixes non géographiques, numéros mobiles, numéros de services spéciaux (08AB), numéros courts. Pour chacune de ces catégories, la lisibilité du consommateur est variable : si les deux premiers chiffres sont 01, 02, 03, 04, 05 ou 06, l'utilisateur a une idée du type d'appareil qu'il va joindre, du tarif qu'il va payer et pour les numéros géographiques, de la localisation de l'appelé, à l'exception du cas des communications avec les DOM. En revanche, les numéros courts et les numéros en 08 renseignent de manière plus imprécise sur le destinataire et sur le tarif facturé.

De plus, les habitudes de consommation ont beaucoup évolué ces dernières années, au point qu'il y a aujourd'hui plus de lignes mobiles que de lignes fixes en France. L'Autorité aimerait connaître les informations pertinentes pour l'utilisateur quand il désire émettre ou recevoir un appel. Les informations suivantes pouvant éventuellement être contenues dans un numéro de téléphone sont, entre autres : une information tarifaire, la localisation fonctionnelle (mobile, fixe, serveur vocal, etc.), la localisation géographique (région, international, etc.), l'opérateur utilisé, l'opérateur du destinataire, le type d'appareil contacté (téléphone voix, télématique, visiophone, etc.).

**(6) Ces informations vous semblent-elles pertinentes aujourd'hui ? à long terme ?  
Comment classeriez-vous ces informations par importance pour le consommateur ?  
Quelles autres informations serait-il utile de connaître via le numéro de téléphone ?**

## Le nomadisme et les numéros personnels

Les évolutions technique, commerciale et réglementaire des réseaux de téléphonie posent également la question des tarifs et de l'utilisation faite d'un numéro. Ainsi, la possibilité de porter son numéro mobile d'un opérateur mobile à un autre permet à l'utilisateur de conserver un numéro unique, attachée à sa personne propre, toute sa vie. La convergence fixe-mobile laisse aussi penser que les différences formelles entre numéros fixes et mobiles pourraient être amenées à s'estomper. De plus, suite à la modernisation du réseau commuté et à l'apparition de technologies comme la voix sur IP, on observe un rapprochement des tarifs entre les communications locales et nationales.

Ces nouvelles conditions peuvent encourager le « nomadisme », c'est-à-dire la possibilité pour un abonné de recevoir ou d'émettre ses appels avec un numéro donné, indépendamment du lieu où il les reçoit. Aujourd'hui, à titre d'exemple et en dehors du cas de la téléphonie mobile qui est par essence « nomade », la situation de « nomadisme » la plus répandue est le transfert d'appel. Cependant, le développement du nomadisme comme service à valeur ajoutée dépend beaucoup de son usage et de sa tarification.

Ce service peut être entièrement géré par l'appelé, qui informe le réseau des routages à faire et qui est éventuellement facturé pour le routage supplémentaire des appels. Dans ce cas, qui est celui du transfert d'appel, le coût supplémentaire est nul pour l'appelant et il ne doit rien changer à ses habitudes.

Une autre possibilité est d'attribuer un numéro spécial, « nomade », à l'appelé. Dans ce cas, le tarif de l'appel vers ce numéro peut être différent des tarifs vers les numéros géographiques ou mobiles et l'appelant doit connaître à l'avance ce nouveau numéro. Il est possible que

l'appelé paie aussi pour ce service et/ou pour une partie du routage supplémentaire. Ce type de service a été proposé en France avec les numéros « Primo » commençant par 0804 mais n'a jamais été commercialisé à grande échelle. Il est plus connu sous le nom d'UPN pour « Universal Personal Number », numéro personnel universel. Il présente l'avantage d'une plus grande lisibilité tarifaire pour l'appelant, lisibilité nécessaire si celui-ci doit assumer une partie du coût du nomadisme.

Dans tous les cas, le « nomadisme » est un phénomène susceptible de toucher tous les numéros de téléphone, en particulier si les tarifs appliqués pour ce service sont faibles.

- (7) Pensez-vous que le « nomadisme » soit amené à se développer dans les prochaines années ? Sous quelle forme ? Avec quels numéros : les numéros actuels ou une nouvelle tranche de numéros ?**
- (8) De manière plus générale, estimez-vous pertinent d'imaginer un numéro unique par abonné ? A l'inverse, estimez-vous pérenne la situation actuelle qui attribue plusieurs numéros par abonné (fixe, mobile, nomade), en plus d'autres identifiants de contact (adresse, adresse email, identifiant de messagerie instantanée) ?**

### **Les contraintes techniques pesant sur le plan de numérotation**

Le plan de numérotation est soumis à des contraintes techniques, certaines étant vouées à disparaître, d'autres à se maintenir, d'autres encore à apparaître.

- (9) A quelles contraintes techniques le plan de numérotation est-il encore soumis ? Ces contraintes sont-elles vouées à disparaître ? Si oui, quand ? Quelles sont les contraintes qui ne disparaîtront pas ou qui apparaîtront avec l'arrivée de nouvelles technologies et de nouveaux services ?**

L'Autorité souhaiterait connaître l'avis du secteur sur certaines de ces contraintes.

#### *Le routage des appels*

Pour les opérateurs, l'utilisation du plan de numérotation répond d'abord à une contrainte technique de routage des appels par les commutateurs. Sa structure sert également de base aux systèmes de facturation. La modernisation des réseaux de commutation a permis d'assouplir les règles d'attribution des numéros géographiques et de gérer l'apparition de numéros non-géographiques (mobiles ou non-mobiles). De plus, pour certaines technologies comme la voix sur large bande ou pour les réseaux mobiles, le numéro est devenu un simple identifiant d'un utilisateur. Enfin, certains opérateurs historiques ont déjà remplacé une partie de leur réseau commuté par un réseau IP ou mettent en place des réseaux de nouvelle génération (NGN, Next Generation Network).

- (10) L'utilisation du plan de numérotation comme outil de routage est-elle vouée à disparaître ? A quelle échéance ?**

## *La portabilité*

La portabilité est un droit conféré à tout utilisateur de numéros de téléphone par l'article L.44 du Code des Postes et Communications électroniques :

*« Les opérateurs sont tenus de proposer à un tarif raisonnable à leurs abonnés les offres permettant à ces derniers de conserver leur numéro géographique lorsqu'ils changent d'opérateur sans changer d'implantation géographique et conserver leur numéro non-géographique, fixe ou mobile, lorsqu'ils changent d'opérateur tout en demeurant en métropole, dans un même département d'outre-mer, à Mayotte ou à Saint-Pierre-et-Miquelon. »*

En vertu de ce droit, le numéro d'un abonné ne sera plus forcément attaché à l'opérateur à qui a été attribué le bloc de numéros correspondant. Cette disposition complique notamment les mécanismes de routage et demandera peut-être la mise en place de nouveaux dispositifs permettant de retrouver un abonné et son opérateur quelque soit le nombre de portages qu'il a faits.

La portabilité pose également la question des services entre lesquels un numéro est portable.

**(11) Quelles sont les contraintes que la portabilité induit sur le plan national de numérotation ? Quelles solutions proposez-vous ?**

## *La numérotation par bloc*

Même si un tel changement demanderait aujourd'hui des investissements considérables, il est possible qu'à l'avenir, le numéro soit lu comme un seul bloc et non plus comme une séquence de chiffres, quelque soit le réseau utilisé. C'est aujourd'hui le cas pour les réseaux mobiles. Ce mode de fonctionnement présente l'avantage de ne pas bloquer les ressources commençant par des numéros déjà attribués. Si les numéros sont lus par bloc, il est possible d'acheminer à la fois le « 19 », le « 192 » et le « 1923456789 ». Cet usage libérerait donc de nombreuses ressources dans le plan de numérotation.

**(12) A quel horizon peut-on imaginer que le réseau téléphonique utilisera les numéros comme des blocs de chiffres plutôt que comme des séquences ?**

## *La numérotation comme moyen d'identification de la ligne physique*

Par ailleurs, certains numéros géographiques sont aujourd'hui utilisés pour identifier une paire de cuivre physique dans le réseau d'un opérateur, ce qui peut compliquer l'accès d'autres opérateurs à la ligne du consommateur ou empêcher pour le moment certaines évolutions du plan de numérotation. Cette contrainte pourrait éventuellement être supprimée à terme en utilisant un autre système d'identification des lignes physiques.

**(13) A quelle échéance un autre système d'identification des lignes physiques pourrait-il être mis en œuvre ? Quel serait-il ?**



## *Les codes hexadécimaux*

Enfin, certaines ressources du plan de numérotation sont utilisées par les opérateurs comme codes techniques leur servant à remplir certaines fonctions dans leurs équipements (les commutateurs en particulier). Ainsi, une grande partie des numéros de la forme 0Z0BPQMCDU sont utilisés comme codes de portabilité pour permettre aux opérateurs d'acheminer leurs numéros portés vers d'autres opérateurs. Tous ces codes techniques ne sont jamais utilisés par les consommateurs mais consomment des ressources du plan de numérotation (plusieurs dizaines de millions de numéros) alors que des solutions alternatives existent. En particulier concernant les codes de portabilité, l'Allemagne a décidé d'utiliser les valeurs non utilisées de la numérotation hexadécimale. Cette option est d'autant plus justifiée que les équipements fonctionnent avec des valeurs hexadécimales pour pouvoir traiter les douze touches d'un clavier téléphonique : il faut en effet au moins 4 bits, donc 16 valeurs potentielles.

**(14) A quelle échéance serait-il possible d'attribuer des codes hexadécimaux aux codes techniques utilisés par les opérateurs ?**

## **Le plan de numérotation et les autres systèmes d'adressage**

Le développement d'internet et des communications interpersonnelles par ce média laisse présager une convergence des systèmes d'adressage téléphonique E.164 et internet DNS, qui pourra remettre en cause le plan de numérotation national.

**(15) A long terme, pensez-vous que d'autres systèmes d'adressage se substitueront au plan de numérotation pour les communications interpersonnelles vocales ? Comment le plan de numérotation peut-il interagir avec les autres systèmes d'adressage ? Va-t-il devenir un sous-système d'un système global du type Ipv6 ou au contraire suivre un développement autonome et parallèle ?**

## *ENUM*

Certains systèmes proposent déjà de faire correspondre des numéros de téléphone selon la norme internationale de l'ITU E.164 avec d'autres systèmes d'adressage, comme le système d'adressage Internet. Grâce à ce système, il sera possible de contacter un correspondant par téléphone en utilisant le système d'adressage d'internet.

A titre d'exemple, un numéro du plan français 01 40 47 70 00, exprimé en norme internationale sous la forme +33 1 40 47 70 00, devient l'adresse DNS : 0.0.0.7.7.4.0.4.1.3.3.e164.arpa où e164.arpa est le domaine où sont administrés les numéros de téléphone E.164.

**(16) Quel intérêt portez-vous sur la norme ENUM ? Quel impact peut avoir cette norme et ses développements sur le plan de numérotation ?**

De plus, la généralisation des machines connectées aux réseaux de communication (ordinateurs, fax, mais aussi domotique et chauffage, système de surveillance) pose la

question du rôle du plan de numérotation. En effet, si le plan de numérotation est utilisé pour les communications homme-machine voire machine-machine, la consommation des ressources peut devenir exponentielle. Même si d'autres systèmes d'adressage remplissent en partie ce rôle (IPv4, IPv6), certaines fonctions nécessiteront peut-être des ressources en numérotation.

**(17) Faut-il réserver une partie du plan de numérotation pour les communications avec ou entre des machines ? Laquelle ?**

### **Les plans de numérotation privés**

Le plan de numérotation est composé de l'ensemble des combinaisons possibles avec les 12 touches d'un clavier téléphonique standard : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \*, 0, #. Le plan de numérotation national, géré par l'Autorité, utilise les 10 chiffres de ce clavier. De plus, chaque opérateur peut avoir un plan de numérotation privé<sup>1</sup>, permettant à ses abonnés d'avoir accès simplement à certains services qui leur sont réservés. Ainsi, les opérateurs mobiles proposent à leurs abonnés d'accéder à leur boîte vocale ou à leur service client en composant des numéros courts : 123, 888, 700, etc.

Dans certains cas, les opérateurs s'entendent pour convenir d'un plan de numérotation fonctionnant indépendamment de l'opérateur utilisé : c'est le cas de l'association SMS+, qui propose aux possesseurs de téléphones portables d'envoyer et de recevoir des SMS avec des services identifiés par des numéros à 5 chiffres, commençant par 3, 4, 5, 6, 7 ou 8.

Tous ces numéros sont choisis pour ne pas interférer avec le plan de numérotation national, puisque les opérateurs de service téléphonique au public ne peuvent pas proposer un autre service sur un numéro attribué dans le plan de numérotation. Le plan de numérotation national étant amené à évoluer régulièrement, l'Autorité désire prévenir les conflits éventuels entre le plan national et les plans privés déjà mis en place et connus du grand public. A plus long terme, l'Autorité souhaite connaître l'intérêt du secteur pour ces plans de numérotation privés.

**(18) Quelles remarques et propositions pouvez-vous faire concernant les plans privés ? En particulier, quels sont les avantages et inconvénients du développement de ces plans privés chez les opérateurs ?**

**(19) En particulier, comment faut-il prendre en compte dans le plan de numérotation les besoins des opérateurs en numéros dont l'usage serait réservé à leurs abonnés de boucle locale fixe ou mobile ?**

<sup>1</sup> Cf. les règles de gestion : « Les numéros à usage interne utilisés par certains réseaux ne font pas partie du Plan national. Si un numéro attribué par l'Autorité s'avère, en fait, déjà utilisé, cet usage sera abandonné au profit de l'usage prévu au niveau national, dans un délai raisonnable précisé par l'Autorité. »

## **2 – LES REGLES DE GESTION DES RESSOURCES EN NUMEROTATION**

La modification du cadre réglementaire concernant les opérateurs de communications électroniques conduit l'Autorité à revoir les règles de gestion des ressources en numérotation. L'apparition simultanée de nouvelles possibilités techniques nécessite une réflexion sur les implications de ces nouvelles règles sur le plan de numérotation.

La numérotation est en effet un enjeu important. C'est une ressource toujours nécessaire pour les consommateurs-utilisateurs mais c'est aussi une ressource nécessaire pour les opérateurs. C'est enfin un enjeu technique et concurrentiel.

### **a. Le nouveau cadre réglementaire**

La loi sur les communications électroniques du 9 juillet 2004 abroge le système d'autorisation préalable pour obtenir une licence d'opérateurs au profit d'un système de déclaration d'activité :

*Article L.33-1*

*I. – L'établissement et l'exploitation des réseaux ouverts au public et la fourniture au public de services de communications électroniques sont libres sous réserve d'une déclaration préalable auprès de l'Autorité de régulation des télécommunications.*

Aujourd'hui, les ressources en numérotation concernent au moins quatre types d'activité, qui ne sont pas exclusives :

- la fourniture d'un réseau de communications électroniques (réalisée par un « opérateur de réseau ») ;
- la fourniture d'un service de communications électroniques autre que le service téléphonique ouvert au public ;
- la fourniture d'un service téléphonique ouvert au public, qui comporte entre autres obligations, l'acheminement gratuit des appels d'urgence ;
- la fourniture d'un contenu accessible par un réseau de communications électroniques (proposée par un « éditeur »).

Dans cette liste, seules les trois premières activités doivent faire l'objet d'une déclaration auprès de l'Autorité et donnent accès aux ressources en numérotation. En particulier, aucune ressource en numérotation ne peut être attribuée à un utilisateur final qui n'est pas opérateur déclaré, comme par exemple les particuliers ou les éditeurs de contenu. Les obligations auxquelles sont soumis les opérateurs déclarés sont définies par le décret d'application de la loi, à paraître courant 2004.

Les opérateurs peuvent demander des préfixes, numéros ou blocs de numéros mais leur attribution est soumise à des conditions d'utilisation, qui dépendront du type de service offert par l'opérateur :

*Article L.44, alinéa 3*

*La décision d'attribution précise les conditions d'utilisation de ces préfixes, numéros ou blocs de numéros qui portent sur :*

- a) Le type de service auquel l'utilisation des ressources attribuées est réservée ;*

- b) *Les prescriptions nécessaires pour assurer une bonne utilisation des ressources attribuées ;*
- c) *Le cas échéant, les prescriptions relatives à la portabilité du numéro ;*
- d) *La durée de l'attribution, qui ne peut être supérieure à vingt ans.*

L'Autorité bénéficie également d'une capacité de contrôle et de sanction élargie pour s'assurer du respect de ces conditions d'utilisation.

Enfin, la directive 2002/21/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mars 2002 relative à un cadre réglementaire commun pour les réseaux et services de communications électroniques (directive "cadre") précise dans son article 8 :

*Les États membres veillent à ce que les autorités réglementaires nationales, dans l'accomplissement des tâches de réglementation spécifiées dans la présente directive ainsi que dans les directives particulières, notamment celles conçues pour assurer une concurrence effective, tiennent le plus grand compte du fait qu'il est souhaitable que **la réglementation technologique soit neutre.***

#### **b. Les numéros destinés aux communications vocales interpersonnelles**

Le plan de numérotation dispose de tranches non-utilisées et réservées en prévision de l'apparition de nouveaux services. Ainsi, sans changer la structure fondamentale du plan, la tranche 086B a été dédiée aux accès à Internet, la tranche 085B a été attribuée aux services de réseaux privés virtuels, etc.

En revanche, certaines évolutions permettent de proposer un service existant, en utilisant des moyens techniques différents ; c'est le cas de la voix sur large bande, et en particulier de la voix sur IP (VoIP).

#### **La voix sur large bande**

En 2003 sont apparus les premiers services de voix sur IP proposés en complément d'un abonnement Internet haut-débit. Contrairement aux services déjà connus de communication vocale entre deux ordinateurs (IP-IP), ces nouveaux services proposent à l'utilisateur de communiquer avec les abonnés du service téléphonique classique (IP-RTC) en utilisant les capacités des connexions haut-débit (ADSL, câble, BLR, etc.). Par exemple, certains opérateurs proposent à leurs abonnés de simplement brancher un combiné téléphonique classique sur le modem ADSL qu'ils leur ont fourni. Les opérateurs proposant ces services ont reçu des tranches de numéros pour leurs abonnés utilisant le service de voix sur IP.

A l'heure actuelle, deux types de numéros ont été attribués aux opérateurs fournissant un service de voix sur IP : des numéros géographiques classiques et des numéros non-géographiques non-mobiles portables de la tranche 087B.

Ces numéros ont été attribués à la demande des opérateurs et en fonction de leurs conditions d'attribution et d'utilisation. En particulier, chaque bloc de numéros géographiques a été associé à une ZNE et il n'est donc pas possible à l'utilisateur de conserver son numéro géographique en quittant la ZNE.

Dans le cadre de la révision des règles de gestion, plusieurs possibilités s'offrent à l'Autorité pour gérer les demandes de numéros de la part des opérateurs fournisseurs de service de voix sur IP : l'attribution de numéros existants ou l'attribution de numéros dans une ou plusieurs nouvelles tranches de numéros, en fonction du service proposé.

**(20) Quel type de traitement proposez-vous pour les différents services de voix sur IP, du point de vue de la numérotation ?**

Dans la suite, le document aborde les questions des numéros géographiques et des numéros non-géographiques non-mobiles de manière générale, mais en mettant l'accent sur leurs implications sur les services de voix sur IP.

### **Numéros géographiques**

Les numéros géographiques sont aujourd'hui attribués pour des usages et des technologies différents. La majorité de ces numéros est attribuée à des services téléphoniques ouverts au public mais jusqu'à récemment, certains numéros d'accès à Internet étaient encore des numéros géographiques. A l'avenir, des services de visiophonie utiliseront peut-être des numéros géographiques. Enfin, certains numéros géographiques sont utilisés comme des codes techniques : par exemple, les codes de portabilité de la forme 0Z0BPQMCDU.

Du point de vue des technologies, les numéros géographiques sont majoritairement utilisés pour des communications en mode circuit mais des opérateurs de voix sur IP se sont vu attribuer des blocs de numéros géographiques.

En application du principe de neutralité technologique, l'attribution de numéros géographiques à des opérateurs proposant un service de voix sur large bande devrait suivre les mêmes règles que pour les opérateurs de service téléphonique commuté. Cependant, pour ces nouveaux opérateurs, il est possible techniquement de proposer à l'utilisateur de conserver son numéro, même en déménageant en dehors de la ZNE à laquelle est associé le numéro. Plusieurs options sont donc possibles :

Option 1 : les conditions d'utilisation des numéros géographiques stipulent toujours qu'un numéro est attaché à une ZNE, dont le périmètre peut être le cas échéant redéfini.

Option 2 : les conditions sont modifiées pour autoriser un utilisateur à conserver son numéro en changeant de localisation.

L'option 1 implique que la répartition géographique des numéros reste identique à la répartition actuelle. En revanche, il faudra attribuer un bloc de numéros par opérateur et par zone pour permettre à tous les opérateurs de garantir une continuité de service pour leurs abonnés. Même avec la portabilité du numéro, si le nombre d'opérateurs susceptibles d'offrir un service téléphonique augmente fortement, les ressources en numéros géographiques peuvent s'écouler beaucoup plus rapidement que prévu.

L'option 2 remet en cause fondamentalement le plan de numérotation fondé sur la localisation géographique des abonnés, au risque de troubler les habitudes prises par la population et les entreprises avec ce plan. Elle implique à terme une répartition des numéros de zone (Z=1, 2, 3, 4, 5) sur l'ensemble du territoire. Elle peut éventuellement poser des problèmes aux réseaux commutés existants et entraînera des coûts pour les opérateurs. Enfin, cette option

nécessite une révision des tarifs. En revanche, elle permettrait d'économiser les ressources en numérotation.

L'Autorité envisage dans un premier temps de suivre l'option 1 dans un souci de continuité.

Dans ce cas, il est possible de mieux répondre aux besoins des opérateurs en diminuant la taille minimale des blocs ou en élargissant la couverture géographique d'une ZNE.

La granularité minimale des blocs de numéros est aujourd'hui limitée à 10 000 numéros à cause des contraintes de l'opérateur historique. Une réduction de cette taille à 1000 numéros pourrait être mise en place, sous réserve des capacités techniques de l'opérateur historique.

Une autre solution consisterait à élargir la zone sur laquelle un bloc de numéros peut être utilisé. Cette solution aurait en outre pour avantage d'autoriser une nomadicité élargie pour les numéros utilisant la technique voix sur large bande. Cette solution pourrait représenter un intermédiaire raisonnable entre la géographisation actuelle des numéros et la suppression de toute notion géographique.

- (21) Estimez-vous pertinent d'envisager la disparition de la notion géographique dans le plan de numérotation (option 2) ? Si oui, à quelle échéance et pourquoi ? Outre l'option 1 (conservation des ZNE, éventuellement élargies), une autre option vous semble-t-elle possible ?**
- (22) Pour l'option 1 de conservation d'une notion géographique via l'utilisation de ZNE, pensez-vous qu'il existe un risque de surconsommation des numéros géographiques, du fait par exemple du grand nombre de blocs nécessaires à un opérateur pour couvrir tout le territoire français ? Quelle autre raison pourrait entraîner une surconsommation de numéros géographiques ?**
- (23) Pour l'option 1, estimez-vous donc nécessaire de modifier la granularité minimale des blocs de numéros ou d'étendre la couverture géographique d'une ZNE ? Quelle est la solution la plus pertinente à vos yeux ?**
- (24) Quels sont les problèmes techniques que pose l'une ou l'autre des solutions ? Comment envisagez-vous leurs résolutions et avec quels délais ?**

### *Modalités d'attribution et qualification des opérateurs*

Le nouveau cadre réglementaire conduit l'Autorité à adapter les règles d'attribution des numéros géographiques. En particulier, si l'option 1 est retenue, obtenir des numéros géographiques pourrait demander à un opérateur de pouvoir répondre à des contraintes de qualité de service (fournir un service téléphonique ouvert au public et donc acheminer gratuitement les numéros d'urgence par exemple) et à des contraintes de localisation (obligation de rattacher un numéro à une zone donnée). De plus, l'Autorité désire tenir compte de l'utilisation de numéros géographiques pour d'autres services potentiellement éligibles comme la visiophonie. Pour ces services, l'Autorité peut définir des conditions d'éligibilité ou demander à ce que les fournisseurs respectent simplement les obligations du service téléphonique ouvert au public.

- (25) Faut-il limiter l'utilisation des numéros géographiques aux seuls services téléphoniques ouverts au public ? Dans le cas contraire, quel doit être le périmètre des services éligibles aux numéros géographiques ? Quelles définitions proposez-vous pour ces services ?**
- (26) Faut-il introduire des contraintes techniques dans les règles d'attribution et les conditions d'utilisation des numéros géographiques ? Ou au contraire, faut-il conditionner l'attribution de numéros à la simple réalisation d'objectifs (qualité de service, localisation), indépendamment des moyens mis en œuvre ? Argumenter.**
- (27) L'accès aux numéros géographiques est-il indispensable pour le développement de certaines activités ?**

### **Numéros non-géographiques non mobiles**

L'ouverture de la tranche 087B comme tranche de numéros non-géographiques non-mobiles portables a permis l'établissement de services téléphoniques de voix sur IP utilisant ces numéros.

Cette tranche comporte 7 millions de numéros disponibles pour cet usage en France métropolitaine, ce qui permet de répondre à la demande actuelle des opérateurs désirant proposer ces numéros à leurs clients. De plus, la possibilité pour les opérateurs de voix sur IP d'obtenir des numéros géographiques limite le besoin en numéros dans la tranche 087B suite au développement de la téléphonie sur accès large bande.

En revanche, certains acteurs ont déjà exprimé leur point de vue sur l'inconvénient de proposer leur service téléphonique avec un numéro perçu par les utilisateurs comme cher (tranche Z=8), alors que le prix des communications vers ces numéros reste de l'ordre de grandeur des communications vers les numéros géographiques. Cette tranche présente aussi l'inconvénient de ne pas être toujours accessible depuis l'étranger. Enfin et surtout, les communications des abonnés avec un numéro 087B relèvent de l'interconnexion directe, où l'opérateur de boucle locale de l'appelant fixe le prix de l'appel en fonction du prix de la terminaison d'appel de l'opérateur ayant donné le numéro 087B, alors que les autres tranches de 08AB font l'objet d'une interconnexion indirecte, où l'opérateur de l'appelé détermine et impose à l'appelant le prix de l'appel.

Dans ce contexte, on peut s'interroger sur l'opportunité d'ouvrir une nouvelle tranche de numéros pour les abonnés à un service de téléphonie sur large bande se substituant au service téléphonique commuté. Cette nouvelle tranche serait destinée par exemple à recevoir tous les services téléphoniques ouverts au public susceptibles de se substituer au service téléphonique classique, également en termes de tarifs. Il conviendrait alors de caractériser les services éligibles dans cette tranche qui ne comprendrait pas de contrainte géographique, en définissant éventuellement une distinction avec les numéros mobiles.

Par ailleurs, certains fournisseurs de services de communications électroniques autres que le service téléphonique ouvert au public sont peut-être susceptibles de demander des ressources en numérotation. Pour permettre à l'utilisateur final de distinguer les services offerts, il serait possible de distinguer les numéros attribués pour ces services des numéros non-géographiques attribués pour les services téléphoniques ouverts au public.

Deux tranches sont actuellement disponibles pour cet usage : Z=7 et Z=9, chacune de ces tranches représentant 100 millions de numéros. Il est aussi possible de n'ouvrir qu'une partie d'une de ces deux tranches. Dans ce cas, l'utilisation des autres sous-tranches devra être compatible du point de vue de la lisibilité du consommateur avec l'utilisation pour des services téléphoniques ouverts au public.

- (28) Les numéros non-géographiques non mobiles ouverts pour les communications interpersonnelles vocales (087B) sont-ils adaptés aux besoins des utilisateurs et des entreprises ? Estimez-vous nécessaire l'ouverture d'une nouvelle tranche de numéros pour les communications interpersonnelles vocales sans localisation géographique ? Justifier.**
- (29) Pour quel usage cette tranche serait-elle créée ? En particulier, quel serait le périmètre des services éligibles à l'attribution de numéros dans cette tranche ? Enfin, quelle tranche préféreriez-vous voir affectée à cet usage ?**
- (30) Dans le cas de l'ouverture d'une tranche, estimez-vous nécessaire de distinguer les numéros attribués pour les services de communications électroniques des numéros attribués pour les services téléphoniques ouverts au public ? Quelles tranches de numéros attribuer alors à chaque catégorie de service ?**

Les questions suivantes se placent dans l'hypothèse de l'ouverture d'une ou plusieurs tranches de numéros non-géographiques pour les services téléphoniques ouverts au public et les services de communications électroniques.

- (31) Dans l'hypothèse de l'ouverture d'une nouvelle tranche, faut-il faire migrer les numéros existants de la forme 087B ? Sous quelles conditions envisageriez-vous cette migration ? Quelle échéance de temps convient-il de laisser aux opérateurs les utilisant ?**
- (32) Faut-il subdiviser cette tranche ? Si oui, quels critères faut-il utiliser pour la subdivision : tarif, opérateur, service (visiophonie par exemple)... ? Faut-il instaurer un ou plusieurs plafonds tarifaires ?**
- (33) Faut-il distinguer numéros non-géographiques et numéros UPN dans la même tranche ? Ces deux caractéristiques vous semblent-elles compatibles, voire convergentes ? (cf. question (7))**

## **Numéros mobiles**

Les numéros mobiles commençant par 06 sont aujourd'hui attribués aux opérateurs fournissant un service téléphonique ouvert au public sur un réseau mobile.

L'apparition de nouvelles technologies sans fil, comme le WiFi ou le WiMax, remet en cause la définition d'un service téléphonique mobile. Si ces technologies ne possèdent pas les mêmes propriétés que le GSM ou l'UMTS, l'implémentation de la voix sur IP sur des terminaux utilisant le WiFi ou le WiMax nécessitera l'attribution de numéros de téléphone. Il convient donc de définir la notion de mobilité et les conditions d'utilisation relatives aux numéros mobiles.



- (34) Quels sont les services éligibles à l'attribution de numéros mobiles ? Comment les définiriez-vous ?**
- (35) Comment doivent être traités les besoins des nouveaux usages se développant via des nouvelles technologies sans fil ?**

### **Le cas particulier des réseaux privés virtuels**

Le développement des réseaux utilisant le protocole IP facilite la mise en œuvre de solutions innovantes pour les entreprises. C'est le cas notamment de la technologie IP-Centrex. Cette solution permet à un opérateur de proposer à une entreprise la mise en place d'un réseau privé virtuel, qui peut être vocal, et dont la gestion est délocalisée sur un site de l'opérateur prestataire. Ce type de réseau privé virtuel fonctionne avec des postes fixes répartis sur des sites géographiques différents et avec des terminaux mobiles.

Dans le plan de numérotation, la tranche 085B est dédiée aux réseaux privés virtuels. Cependant, l'Autorité souhaite connaître l'avis du secteur sur les numéros utilisables pour ce type de réseau et plus généralement sur les besoins des entreprises au regard des évolutions proposées pour les numéros géographiques, non-géographiques et mobiles.

- (36) Les besoins des entreprises sont-ils bien pris en compte dans le plan de numérotation ? Si non, quelles évolutions pourriez-vous proposer pour améliorer cette prise en compte ?**
- (37) Etes-vous satisfaits du plan de numérotation en ce qui concerne les réseaux privés virtuels ? En particulier, faut-il autoriser l'attribution de numéros géographiques aux services IP-Centrex ?**

### **c. Les numéros destinés à la fourniture de services**

Les numéros destinés à la fourniture de services par les opérateurs, les éditeurs ou les industriels sont situés sur différentes tranches du plan de numérotation : 10XY pour les opérateurs de réseau ; 3BPQ pour les numéros courts ; 08ABPQMCDU pour les numéros dits spéciaux. Le cas des 3BPQ est traité séparément par l'Autorité.

Les numéros spéciaux commençant par 08 sont actuellement utilisés par des opérateurs et des éditeurs pour proposer des services à différents tarifs allant du gratuit (080B) au tarif libre (0899). La plupart des services de cette tranche sont facturés selon un schéma d'interconnexion indirecte : l'appelé fixe le prix payé par l'appelant et achète le départ d'appel à l'opérateur de boucle locale de l'appelant. Cependant, certains numéros comme les 087B suivent un schéma d'interconnexion directe : l'opérateur de boucle locale de l'appelant achète la terminaison d'appel à l'opérateur de l'abonné en 087B.

Par ailleurs, l'Autorité a établi dans cette tranche une distinction entre les services à coûts partagés et les services à revenus partagés ainsi que des paliers tarifaires pour les différentes tranches ouvertes de la tranche 08AB. La baisse des coûts d'acheminement des appels remet aujourd'hui en cause la pertinence de cette distinction et de ces paliers.

Enfin, les opérateurs mobiles surtaxent aujourd'hui les appels vers les numéros spéciaux du type 08AB et il pourrait être opportun de définir une organisation et une tarification valable pour tous les réseaux.

- (38) Vous paraît-il nécessaire de préciser la qualification de la tranche 08AB ? De quelle manière (interconnexion indirecte, etc.) ?**
- (39) Êtes-vous favorable à une disparition de la distinction actuelle entre « services à coûts partagés » et « services à revenus partagés » dans la tranche 08AB ? Estimez-vous pertinent de structurer cette tranche uniquement par paliers tarifaires ? Les paliers actuels vous conviennent-ils ? Quels sont les autres critères qui pourraient être utilisés pour distinguer les services dans cette tranche ?**
- (40) Avez-vous des commentaires sur les modalités d'application des paliers tarifaires à l'accès par le consommateur aux numéros de la tranche 08AB depuis les postes mobiles ?**

Enfin, l'Autorité voudrait connaître l'avis du secteur sur un renforcement de l'information du consommateur, en prenant en compte les initiatives prises au niveau européen. Certains pays envisagent en effet de renforcer cette information, en proposant d'inclure un message audio en début de communication informant sur le coût de la communication, si celui-ci est supérieur au tarif local. D'autres moyens peuvent également être mis en œuvre.

- (41) Est-il nécessaire de renforcer l'information du consommateur ? Pourquoi et si oui, quelles solutions préconisez-vous ?**
- (42) Quelles autres remarques générales avez-vous à faire sur les numéros spéciaux ?**

#### **d. Les préfixes de sélection du transporteur**

Afin de favoriser l'émergence de la concurrence sur le marché de la téléphonie, l'Autorité a décidé en 1997 d'attribuer des préfixes de sélection du transporteur. Ces préfixes, à l'origine utilisés uniquement pour les appels longue distance et devant être composés appel par appel, ont été étendus aux appels locaux et peuvent être composés automatiquement si l'abonné a choisi la présélection.

Deux types de préfixes ont été attribués :

- les préfixes « E » à un chiffre, remplaçant le premier « 0 » de la numérotation classique à 10 chiffres ;
- les préfixes « 16XY », suivi du numéro à dix chiffres.

#### **Préfixes « E »**

Sept préfixes « E » ont été attribués en 1997 à des opérateurs s'engageant à déployer des infrastructures : 2, 4, 5, 6, 7, 8 et 9, selon la procédure d'attribution décrite dans la décision n° 97-196 de l'Autorité. Les autres opérateurs ont bénéficié de préfixes « 16XY ». A la date de l'appel à commentaires, les préfixes 5 et 6 ont été restitués à l'Autorité et le préfixe 2 le sera dans les prochains mois.

Les préfixes « E » ont été créés pour faciliter l'entrée sur le marché d'opérateur concurrent de France Télécom, à une époque où la présélection n'était pas disponible. Aujourd'hui, le fort développement de la présélection et l'apparition d'autres moyens comme le dégroupage font que le « E » n'est plus un enjeu aussi important qu'en 1997. En effet, le nombre d'abonnements à la sélection du transporteur appel par appel stagne depuis 4 ans, tandis que le nombre d'abonnements à la présélection est en forte croissance. Par ailleurs, l'utilisation du

« E » comme préfixe de sélection consomme beaucoup de ressources dans le plan de numérotation.

L'utilisation du préfixe « E » comme préfixe de sélection du transporteur devra être reconsidérée au plus tard en 2012, au terme du délai d'attribution des préfixes « E »<sup>2</sup>. Il semble en effet de moins en moins pertinent de maintenir une situation où deux formats différents (le « E » et le « 16XY ») sont utilisés pour la même prestation.

L'Autorité voudrait donc connaître l'intérêt du marché pour ces ressources et cet usage afin de décider de l'utilisation des préfixes restitués.

- (43) Pensez-vous qu'après 2012, les préfixes « E » devraient toujours être utilisés pour la sélection du transporteur appel par appel, en complément des préfixes « 16XY » ?**
- (44) Dans l'hypothèse d'une autre utilisation des préfixes « E » à compter de 2012, estimez-vous opportun d'attribuer aujourd'hui les préfixes restitués pour la sélection du transporteur appel par appel, en complément des préfixes « 16XY » ?**
- (45) Quelle autre utilisation proposez-vous pour les ressources libérées par la restitution des préfixes « E » ?**
- (46) Dans l'hypothèse contraire, envisagez-vous de demander un préfixe de sélection à un chiffre ? Si oui, lequel et pourquoi préférez-vous un préfixe « E » à un préfixe « 16XY » ?**
- (47) Enfin, comment envisagez-vous la fin de la période d'attribution des préfixes « E » ? Pensez-vous qu'il soit opportun d'avancer la fin de cette période à 2007 plutôt que 2012 ?**

Si au moins un des préfixes restitués est conservé pour une autre utilisation que la sélection du transporteur, l'Autorité pourrait l'utiliser pour créer de nouveaux numéros courts à 5 ou 6 chiffres, destinés à des services à valeur ajoutée, mais pour lesquels la redevance sera moins importante que celle des 3BPQ. Cette nouvelle tranche compléterait la tranche des 3BPQ, qui ne contient que 1000 numéros.

Cependant, il faut rappeler qu'un numéro court ne commençant pas par « 0 » (XYZAB par exemple) ne sont généralement pas accessibles depuis l'étranger, en particulier lorsque le numéro à dix chiffres de la forme 0XYZAB MCDU est attribué. Cette nouvelle catégorie de numéros commençant par 2, 5 ou 6 ne serait donc nécessairement accessible de l'étranger.

- (48) Estimez-vous opportun d'utiliser un des préfixes « E » restitués pour l'ouverture d'une nouvelle tranche de numéros courts ? Pour quelle utilisation ? Sous quel format ?**

### **Préfixes « 16XY »**

Les préfixes « 16XY » ont aussi été créés pour la sélection du transporteur mais avec un prix de la redevance dix fois inférieur à celui des préfixes « E ». Au 1<sup>er</sup> septembre, 31 préfixes « 16XY » ont été attribués. Afin d'éviter une surconsommation de cette ressource limitée à 92 numéros, l'Autorité n'a d'abord autorisé les opérateurs à n'avoir qu'un préfixe, puis les a autorisés à en avoir un deuxième pour les marchés publics. Cependant, des mouvements de

<sup>2</sup> Les préfixes « E » ont été attribués en 1997 pour une durée de cinq ans renouvelable tacitement deux fois.

fusion entre opérateurs ont amené certains opérateurs à avoir temporairement plus de deux préfixes « 16XY » et certains opérateurs demandent plusieurs préfixes pour des usages génériques.

L'utilisation des préfixes « 16XY » n'est pas remise en cause, mais les règles de gestion et d'attribution peuvent évoluer.

**(49) La limitation à un préfixe par opérateur est-elle toujours pertinente ? Pour quelles raisons ? Si non, faut-il augmenter le nombre de préfixes par opérateur ? A combien ?**

**(50) Faut-il autoriser tout opérateur de service de communications électroniques à avoir accès à ces préfixes ou faut-il en limiter l'accès aux seuls opérateurs de service téléphonique ouvert au public ?**

#### **e. Les autres parties du plan de numérotation**

#### **Les règles générales de gestion**

Les règles de gestion ont été fixées par la décision de l'Autorité n°98-75 du 3 février 1998 et principalement modifiées par : la décision 98-1046 portant sur la lisibilité tarifaire de la tranche des numéros spéciaux 08AB ; la décision 98-1047 introduisant une tranche de numéros pour l'accès aux réseaux privés virtuels (085B) ; la décision 98-1054 instaurant le régime « premier arrivé, premier servi » pour l'attribution des numéros, blocs de numéros et préfixes ; la décision 98-170 introduisant les numéros courts 3BPQ ; les décisions 02-957, 02-958 et 04-331 attribuant des ressources 087B pour des numéros non-géographiques portables.

Les numéros sont attribués par blocs de 10 000 numéros sauf pour les numéros courts et les préfixes, attribués à l'unité. Les préfixes, numéros, blocs de numéros sont attribués par ordre d'arrivée des demandes.

**(51) Quelles remarques générales pouvez-vous faire sur les règles de gestion du plan de numérotation ?**

Le système actuel comprend notamment deux procédures distinctes dans la gestion des ressources en numérotation : l'attribution et la réservation. La procédure d'attribution permet à l'opérateur attributaire d'utiliser la ressource selon les conditions d'utilisation qui s'y attachent. L'opérateur s'acquitte également d'une redevance annuelle pour chaque ressource attribuée.

La procédure de réservation permet à un opérateur de réserver une ressource sans avoir pour autant le droit de l'utiliser. L'opérateur paye alors une redevance plus faible que celle exigée pour une attribution et n'est pas tenu de préciser l'utilisation future de la ressource réservée.

L'Autorité pourrait envisager de supprimer la procédure de réservation, qui complique la gestion des ressources en numérotation, et ne garantit pas une bonne utilisation des numéros, blocs de numéros et préfixes.

**(52) Estimez-vous pertinent de supprimer la procédure de réservation ?**

Enfin, la question de la baisse de la modularité minimale d'attribution des blocs de numéros a été posée pour les numéros géographiques mais il peut donc être intéressant de réduire cette modularité à 1000 numéros pour d'autres tranches (mobiles, services spéciaux, etc.).

**(53) Selon les catégories de numéros, est-il techniquement possible de réduire la modularité minimale des blocs de numéros de 10000 à 1000 numéros pour toutes les catégories de numéros ? Sinon, à quelle échéance cette réduction est-elle envisageable ?**

### **Les numéros à fonctionnalités banalisées**

Certains numéros du plan de numérotation national ont été attribués à France Télécom pour fournir des services liés à la ligne : c'est le cas aujourd'hui du 3131 pour l'identification du dernier appelant, du 3651 pour le secret appel par appel, etc. Ces numéros ne sont pas accessibles de l'extérieur du réseau de France Télécom, mais ont été mis en place par certains opérateurs de boucle locale pour fournir un service, équivalent ou non, à leurs propres abonnés. Cependant, France Télécom verse une redevance pour l'attribution de ces numéros, tandis que les autres opérateurs ne le font pas. L'Autorité souhaite donc résoudre ce problème et propose pour cela trois options :

Option 1 : L'Autorité et les opérateurs identifient les services concernés et décident de la réservation de numéros dans le plan de numérotation que chaque opérateur de boucle locale peut utiliser pour fournir les services correspondants.

Option 2 : L'Autorité décide de réserver une partie du plan de numérotation pour les services des opérateurs à leurs abonnés. Chaque opérateur serait alors libre d'utiliser cette ressource, dans le cadre d'un usage strictement interne. Il serait préférable qu'un accord soit trouvé entre les opérateurs pour attribuer les mêmes numéros aux mêmes services. De plus, cette option n'est intéressante que si le nombre de services concernés est important.

Option 3 : Les opérateurs décident d'utiliser les touches \* et # pour sortir du plan de numérotation national et accéder ainsi à leur plan de numérotation privé. L'ETSI et sa norme « Human Factor » pour la communication homme-machine ont défini pour cela certains numéros normalisés, fonctionnant sur tous les commutateurs.

Dans le cas des options 1 et 2, une tranche comme celle des numéros commençant par 19 ou par 14 pourrait être proposée pour les fonctions comme le secret appel par appel, l'envoi de la CLI appel par appel, le numéro du dernier appelant, le suivi de consommation, la durée du dernier appel, etc. Les numéros choisis pourraient aussi l'être dans la tranche 3BPQ.

Dans le cas de l'option 3, ces codes normalisés sont déjà utilisés pour certains services comme le transfert d'appel (\*21\*) ou la connaissance du code IMEI d'un combiné mobile (\*#06#). Le numéro 3651 actuellement utilisé pour masquer son identité avant un appel peut être remplacé par le code Human Factor « 31 ». Le code Human Factor « 92 » correspond au service offert actuellement par le 3131.

La plupart des services liés à la ligne disposent d'un tel code et il est possible de créer de nouveaux codes à la demande des opérateurs pour leurs nouveaux services. L'Autorité n'est pas compétente pour la définition de ces codes normalisés. Le document ETS 300-738 de l'ETSI décrit précisément cette norme et fournit une liste des codes existants.

- (54) Quels sont les services liés à la ligne concernés ?**
- (55) En fonction de cette liste, quelle option favorisez-vous ?**
- (56) Dans le cas de l'option 1, quels numéros proposez-vous pour les services que vous avez identifiés ?**
- (57) Dans le cas de l'option 2, quelle tranche du plan de numérotation préféreriez-vous voir affectée à cet usage ?**
- (58) Dans le cas de l'option 3, est-il envisageable d'utiliser les touches \* et # pour les services des opérateurs à leurs abonnés ? La norme « Human Factor » vous semble-t-elle suffisante pour fournir les services concernés ?**

#### **f. Questions diverses**

##### **Services pan-européens : numéro « 116 », ETNS**

###### *Numéro « 116 »*

Des travaux européens sont en cours pour l'utilisation des numéros commençant par « 116 » pour la fourniture de services d'intérêt général pan-européens. L'exemple le plus connu est un service d'opposition aux cartes bleues. Le format des numéros et les services associés sont déterminés dans un cadre européen distinct des compétences de l'Autorité. Celle-ci représente cependant les positions françaises dans ce cadre et l'Autorité souhaitait donc connaître les suggestions du secteur sur le format, les services, la structuration de la tranche afin de les faire remonter au niveau communautaire.

Par ailleurs, il a été mis en place un plan de numérotation pan-européen, l'ETNS (European Telephony Numbering Space) destiné à accueillir les services pan-européens utilisables dans tous les pays avec le même numéro. Cet espace utilise l'indicatif de pays 3883. Bien que son utilisation soit faible, cet espace peut être un bon moyen pour proposer des services commerciaux pan-européens.

- (59) Quels services suggérez-vous d'inclure dans les numéros « 116 » ? Autres remarques à ce sujet.**
- (60) Quelles remarques pouvez-vous faire sur l'ETNS ?**
- (61) Est-il nécessaire de développer d'autres services que les services d'intérêt général au niveau européen ? Comment ?**

Lorsque le cas n'a pas été évoqué ci-dessus, l'adaptation des règles de gestion ne sera qu'une transposition dans la nouvelle structure réglementaire, et continuera éventuellement de restreindre l'accès à certains numéros à certaines catégories d'opérateurs. A titre d'exemple, la tranche 10XY est aujourd'hui réservée aux opérateurs exploitant un réseau et le restera vraisemblablement.

**(62) Quelles observations désirez-vous communiquer à l'Autorité sur les parties du plan de numérotation qui n'ont pas été évoquées explicitement ?**

## **Annexe 1 : La structuration actuelle du plan de numérotation**

Le plan de numérotation français est un plan fermé à 9 chiffres précédés d'un « préfixe », de type (E)ZABPQMCDU. Il a été construit historiquement pour répondre aux contraintes techniques posées par les équipements de commutation de l'opérateur historique, qui ont longtemps effectué un routage des communications par la lecture séquentielle des chiffres du numéro. Bien que cette contrainte se soit allégée, la structure du plan reflète encore cette construction : le chiffre Z compris entre 1 et 5 désigne une des cinq grandes zones de découpage du territoire métropolitain et des départements d'outre-mer, et une tranche de numéros ZABPQ est toujours attachée à une Zone de Numérotation Élémentaire (ZNE). Le système de facturation des opérateurs repose également sur la numérotation.

D'autre part, d'autres numéros Z ont été attribués, pour de nouveaux services : Z=6 correspond aux numéros de téléphones non-géographiques mobiles ; Z=8 correspond aux numéros de « services ». Le découpage de cette dernière tranche est particulièrement compliqué, puisque s'y retrouvent en particulier des numéros gratuits, des numéros à coûts partagés ou revenus partagés, des numéros dédiés à l'accès à Internet, des numéros correspondant à un service téléphonique individuel, etc.

Enfin, le préfixe « E », qui peut servir à la sélection d'un réseau appel par appel, comprend certaines valeurs réservées : E=1 pour les numéros d'urgence, certains numéros de services liés à l'exploitation d'un réseau et les préfixes « 16XY » ; E=3 pour les numéros courts de services. Les valeurs 4, 7, 8, 9 ont été attribuées et sont utilisées pour la sélection de l'opérateur respectivement par Tele 2, Cegetel, France Telecom et Neuf Telecom. Enfin, la valeur E=0 est non attribuable puisque c'est la valeur par défaut, utilisée par tous les consommateurs pour sélectionner son opérateur de boucle locale.

Plan de numérotation synthétique (au 28 mai 2004) :

<b>Ressources en numérotation</b>	<b>Utilisations</b>	<b>Numéros portables ?</b>
010BPQ	Préfixes de portabilité Zone Z = 1	sans objet
01ABPQ	Numéros géographiques	oui
020BPQ	Préfixes de portabilité Zone Z = 2	sans objet
02ABPQ	Numéros géographiques	oui
030BPQ	Préfixes de portabilité Zone Z = 3	sans objet
03ABPQ	Numéros géographiques	oui
040BPQ	Préfixes de portabilité Zone Z = 4	sans objet
04ABPQ	Numéros géographiques	oui
050BPQ	Préfixes de portabilité Zone Z = 5	sans objet
05ABPQ	Numéros géographiques	oui
06ABPQ	Numéros non-géographiques mobiles	oui
0800PQ	Numéros libre appel	oui
0805PQ	Numéros libre appel	oui



0809PQ	Services d'opérateurs à accès gratuit	non *
0810PQ	Numéros à coûts partagés (< Local (OBL départ))	oui
0811PQ	Numéros à coûts partagés (< Local (OBL départ))	oui
0819PQ	Services d'opérateurs (< Local (OBL départ))	non *
0820PQ	Numéros à coûts partagés (<0,12€ /mn)	oui
0821PQ	Numéros à coûts partagés (<0,12€ /mn)	oui
0825PQ	Numéros à coûts partagés (<0,15€ /mn)	oui
0826PQ	Numéros à coûts partagés (<0,15€ /mn)	oui
0836PQ	Services divers	non
0840PQ	Préfixes de portabilité pour les numéros non-géographiques	sans objet
0841PQ	Numéros de routage technique pour l'ETNS (European Telecommunication Numbering Space)	sans objet
0842PQ	Préfixes de portabilité pour les numéros à revenus partagés	sans objet
085BPQ	Préfixes d'accès aux services de réseaux privés virtuels	sans objet
0860PQ	Accès à Internet par réseau commuté (<Local (OBL départ))	non #
0868PQ	Accès à Internet par réseau commuté	non #
0870PQ	Numéros non géographiques portables en métropole (Tarif : voir décision n° 02-958)	oui
0871PQ	Numéros non géographiques portables en métropole (Tarif : voir décision n° 02-958)	oui
0872PQ	Numéros non géographiques portables à la Réunion (Tarif : voir décision n° 02-957)	oui
0873PQ	Numéros non géographiques portables en métropole (Tarif : voir décision n° 04-331 du 8	oui

	avril 2004)	
0874PQ	Numéros non géographiques portables en métropole (Tarif : voir décision n° 04-331 du 8 avril 2004 )	oui
0876PQ	Numéros non géographiques portables dans les départements d'outre-mer de Guadeloupe, Guyane et Martinique (Tarif : voir décision n° 02-957)	oui
0890PQ	Numéros à revenus partagés ( < 0,15€ /mn)	oui
0891PQ	Numéros à revenus partagés ( < 0,30€ /mn)	oui
0892PQ	Numéros à revenus partagés ( < 0,45€ /mn)	oui
0893PQ	Numéros à revenus partagés ( < 0,75€ /mn)	oui
0897PQ	Numéros à revenus partagés ( < 0,60€ /appel)	oui
0898PQ	Numéros à revenus partagés ( < 1,20€ /appel)	oui
0899PQ	Numéros à revenus partagés , autres tarifs	oui
10XY	Numéros spéciaux pour services liés à l'exploitation d'un réseau (<Local (OBL départ))	sans objet
16XY	Préfixes de sélection de réseaux de transport	sans objet
30PQ	Numéros courts (gratuits pour la ligne appelante)	sans objet
31PQ	Numéros courts (gratuits pour la ligne appelante)	sans objet
32PQ	Numéros courts services divers	sans objet
36PQ	Numéros courts services divers	sans objet
39PQ	Numéros courts services divers non gratuits	sans objet

*\* = tranches de numéros destinées à un usage interne de l'opérateur*

*# = numéros cachés ne présentant pas d'intérêt au niveau affichage*

**Annexe 2 : Tableau récapitulatif des autorisations nécessaires pour obtenir des ressources en numérotation dans le cadre réglementaire courant jusqu'au 25 juillet 2003.**

Catégorie de fournisseurs →  Catégorie de numéros ↓	Exploitants de réseaux de télécommunications ouverts au public fournissant le service téléphonique au public (L.33-1 et L.34-1)	Exploitants de réseaux de télécommunications ouverts au public (L.33-1)	Fournisseurs du service téléphonique au public (L.34-1)	■ Fournisseurs au public de service de télécommunications autre que le service téléphonique ■ Fournisseurs de service de télécommunications utilisant des fréquences hertziennes ■ Fournisseurs de service de télécommunications autre que le service téléphonique sur les réseaux câblés <sup>3</sup> (L.34-2, etc)	Fournisseurs au public du service téléphonique sur les réseaux câblés <sup>3</sup> (L.34-4 + L.34-1)
géographiques	oui	oui <sup>4</sup>	non	non	oui
non géographiques mobiles	oui	oui <sup>4</sup>	non	non	oui
non géographiques non mobile hors des numéros d'accès aux services de réseau privé virtuel	oui	oui	oui	oui	oui
numéros courts	oui	oui	oui	oui	oui
numéros spéciaux opérateurs	oui	oui	non	non	oui
codes de sélection du réseau de transport	oui <sup>5</sup>	non	oui	non	non
numéros d'accès à des services de réseau privé virtuel	oui	non	oui	non	oui

<sup>3</sup> Etablis et exploités en application de la loi n° 82-652 du 29 juillet 1982 sur la communication audiovisuelle et de l'article 34 de la loi n°86-1067 du 30 septembre 1986

<sup>4</sup> Pour un service autre que le service de téléphonie au public

<sup>5</sup> Ce type de ressource ne peut être attribué qu'à un opérateur dont l'architecture de réseau (ou de service) permet l'acheminement d'appels nationaux longue distance et/ou d'appels internationaux.