



**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**[www.ficome.fr](http://www.ficome.fr)**



L'ARCEP organise une consultation publique sur les enjeux liés aux nouvelles fréquences pour les réseaux d'accès aux services de communication électroniques.

L'utilisation intensive de la ressource spectrale conduit aujourd'hui à un constat de rareté. A Paris, le déploiement de réseaux indépendants professionnels sont ainsi bloqués par manque de fréquences disponibles.

Aussi le Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications (S.N.I.R.), représentant les installateurs intégrateurs de solutions radio à usage professionnels approuve t'il sans réserve le souci de concertation avec les acteurs et de transparence poursuivi par l'Autorité dans le cadre de sa stratégie globale de gestion et d'identification des ressources en fréquences et dont cet appel à commentaire marque une nouvelle étape.

Le SNIR entend, dans le cadre de la consultation publique, attirer l'attention sur les besoins en ressource hertzienne des réseaux professionnels dans les prochaines années, notamment du fait de la montée en puissance des applications de sécurité au sens large.

En effet, ces réseaux, leurs besoins et les applications qui répondent à ceux-ci ne semblent pas pris en compte au travers des développements et questions figurant dans l'appel à commentaires, très orientés services audiovisuels et services grand public offerts par des réseaux opérés.

Les références constantes à ces acteurs et ce type de réseaux conduit en outre à établir des hypothèses à partir de services et de marchés estimés, sans aucune garantie que les prévisions se réaliseront. (les controverses sur les chances de succès du développement de la TMP en constitue une très bonne illustration).

Cette approche ne doit pas remettre en cause la règle de l'accès à la ressource spectrale pour tous les usages, dont les pouvoirs publics restent les garants. Elle ne doit pas permettre de renouveler l'erreur d'affecter des fréquences à des services opérés futurs susceptibles de ne jamais être disponibles ou proposés, avec pour conséquence la confiscation des ressources spectrales au détriment des besoins avérés.

Aussi, le SNIR concentre t'il ses commentaires sur les services et usages existants et avérés en matière de sécurité publique et privée dans les prochaines années et leurs conséquences nécessaires en matière de disponibilité des fréquences.



**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**www.ficome.fr**



**Question n°1 : Quelle est votre vision générale du développement du marché des services de communications mobiles au cours des prochaines années ? Dans quelle mesure l'évolution en cours pour l'accès Internet mobile vous paraît-elle comparable à la mutation vers le haut débit qui caractérise l'accès fixe depuis plusieurs années ?**

Les axes de développement du marché des services de communication mobiles nécessaires pour satisfaire les besoins de sécurité sont aujourd'hui avérés :

Les applications de vidéo surveillance : la voix radio permet en effet des installations fixes facilement déplaçables et mobiles sur véhicules d'intervention pour tous types d'opérations de sécurité.

Les applications de vidéo en temps réel transmises à un PC non positionné sur les lieux lors d'interventions sur un accident (explosion, attentat, incendie, manifestation),

L'assistance médicale et d'urgence aux personnes (SAMU, Autoroute, transport en commun),

Les rapports d'interventions dématérialisés. Si tous les agents de sécurité (privés, municipaux ou d'état), les pompiers et les SAMU utilisaient aujourd'hui les réseaux radio existants, ceux-ci seraient immédiatement saturés et non utilisables pour des interventions d'urgence.

Les contrôles aux entrées, à bord des trains, autobus, durant les manifestations, aux aéroports, qu'ils soient biométrique ou non, devront être sûrs et instantanés,

La transmission d'informations d'objet à objet est en progression constante : contrôles, assujettissements automatiques, des détecteurs d'incendie, de fumées ou d'avalanches, etc.

Les opérations en dehors du territoire national, de plus en plus fréquentes à l'échelle du territoire européen notamment (catastrophes naturelles, incendies, risques sanitaires, etc.) imposent d'opérer avec le même type de matériel, aisément transportable, capable de fonctionner avec celui d'un autre pays en mission.

En aucun cas les solutions, opérées ne pourront répondre à l'aspect opérationnel et de disponibilité constante et instantanée des ressources.

**Or, si le besoin utilisateur en haut débit s'accroît d'environ 50% par an services publics inclus,**

**Les solutions radios qui existent ou en cours de déploiement pour les services de sécurité et de transport ne permettent pas le très haut débit.**



**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**www.ficome.fr**



**Question n°2 : Quels seront la nature et les débits des services offerts ? Sur quels types de technologies ? Dans quelle mesure des offres comparables à l'accès illimité à Internet à haut débit pourront être proposées en mobilité ?**

L'orientation continue des réseaux indépendants professionnels, publics et privés, vers la satisfaction de besoins en sécurité permet d'évaluer les futurs besoins en débit qui seront requis par les applications et services en développement :

- ➔ un besoin existant pour limiter l'explosion des besoins en porteuses
- ➔ dans les fréquences « basses » : < 1 GHz pour assurer la couverture

Un exemple avec le TETRA EDS (TETRA 2) :

- Aujourd'hui :
  - ➔ débit < 50 à 150 kbps (Channel width : 25kHz et 100 kHz)
- D'aujourd'hui à demain :
  - ➔ débit max :  $\approx$  538 kbps (Channel width : 150 kHz !!!)
  - ➔ comparable à EDGE (GSM) ou UMTS
- Demain à après-demain (loi de Jakob Nielsen : + 50% par an sur 10 ans) :
  - ➔ débits nécessaires > 3 à 9 Mbps
  - ➔ comparable aux débits actuels du Wi-Fi / Wi-Max
  - ➔ projets UMTS à 900 MHz (bandes basses non !!!)

Les évolutions en terme de débits que vont connaître les réseaux radio mobiles privés sont ainsi parfaitement identifiées par les industriels et les utilisateurs :

- TETRA à TETRA EDS (fréquences « basses » et largeurs de canaux réduits (25 à 150 kHz)).
- MESH (fréquences > GHz : 2.4, 4.9, 5 GHz voir plus...)

La gestion de la ressource spectrale doit impérativement prendre en compte la nécessité pour ces réseaux de pouvoir continuer à évoluer.



**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**[www.ficome.fr](http://www.ficome.fr)**



**Question n°4 : Quels sont selon vous les enjeux économiques, sociétaux et culturels liés à la généralisation de l'accès à Internet haut débit mobile sur le territoire ? Comment les caractérisez-vous ?**

En ce qui concerne les enjeux économiques, au regard des spécificités des réseaux radio professionnels non opérés, le SNIR ne peut se prononcer.

Au plan sociétal, en revanche, 2 remarques peuvent être émises :

**1ère remarque** : sur le plan de la sécurité des personnes et des biens, la société attend de plus en plus de protection et de réactivité des services en charge des fonctions d'alerte, de surveillance, de protection, de secours, et de sécurisation au sens large des activités au quotidien, publics ou privés.

**2ème remarque** : les réseaux radio professionnels non opérés ont banalisé l'usage de la radio et ont été à l'origine du développement de nouvelles applications mobiles professionnelles non opérées : l'exemple est fourni par la géo localisation utilisée à des fins professionnelles.

Des besoins ont donc été générés à partir des réseaux radio professionnels. Ceux-ci doivent en conséquence conserver la possibilité de faire face à leur développement.



**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**[www.ficome.fr](http://www.ficome.fr)**



**Question n°5 : Que peut-on attendre en matière de couverture du territoire en accès mobile à haut débit dans les prochaines années ? Caractériser ces scénarios en termes de débit, de taux de couverture et de pénétration à l'intérieur des bâtiments. Quelles sont les conditions de faisabilité de ces différents scénarios ?**

En ce qui concerne les réseaux radio professionnels, il est inévitable que les accès mobiles à haut débit se concentreront dans les prochaines années prioritairement dans les zones urbaines à forte densité et dans toutes les installations ou sites recevant du public : zones aéroportuaires, gares, centres commerciaux, réseaux de transport (autoroutes, voies ferrées, transports urbains opérés, etc.).

La généralisation de l'usage de la vidéo en temps réel nécessitera très vite une augmentation significative des débits disponibles.



**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**www.ficome.fr**



**Question n°7 : Partagez-vous ce constat, notamment sur la saturation prochaine des bandes de fréquences actuellement disponibles ? Quelles sont vos estimations sur les besoins en fréquences à moyen et long terme ?**

Le SNIR apporte les précisions suivantes sur les caractéristiques spécifiques des réseaux professionnels indépendants privés.

Du fait de la spécificité des services offerts par ces réseaux (notamment en ce qui concerne les applications orientées sécurité), leur cahier des charges comporte des contraintes extrêmement fortes en termes :

- de disponibilité des services
- de garantie des services
- de fiabilité des éléments et des informations
- d'architectures des réseaux
- d'environnements fonctionnels.

A l'heure actuelle, les réseaux mobiles opérés ne répondent pas à ces besoins spécifiques, qu'ils utilisent les technologies GSM / GPRS / EDGE ou UMTS / HSDPA / HSUPA.

Les critères de disponibilité et fiabilité des transmissions d'informations sur des réseaux publics ou des bandes de fréquences libres ne peuvent être garantis (cf. rapport de l'UIT de 2006 lui-même) :

- Saturation des cellules GSM (horaires, rejets d'appels, ...)
- Limites de couvertures UMTS et limitation des services en fonction des charges de cellules...
- Saturation de la bande libres (ex : 2.4 GHz) dans les grandes agglomérations...

Le développement de réseaux indépendants professionnels reste donc une nécessité pour les services et applications de sécurité au sens large.

Or les ressources spectrales s'avèrent d'ores et déjà insuffisantes pour satisfaire ces besoins et assurer le développement des services attendus.

Ces applications, lorsqu'elles sont partagées et parfois cumulées nécessitent un débit symétrique de l'ordre de 2 à 5 Mbits par utilisateur pour transmettre en réseau des images couleur faciles à interpréter.

La bande passante nécessaire pour de tels services est de l'ordre de 3 X 8 MHz ou 24 MHz suivant les technologies retenues (FDD ou TDD).

Aujourd'hui, il n'y a pas de possibilité de trouver une telle bande de fréquences en gardant une efficacité économique c'est-à-dire dans une bande en dessous de un giga Hertz.



**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**[www.ficome.fr](http://www.ficome.fr)**



**Question n°8 : Avez-vous des commentaires sur les perspectives de disponibilité de fréquences dans les bandes hautes (>1000 MHz) ?**

La problématique de la disponibilité des fréquences ne peut être traitée sans y intégrer la rationalisation de l'usage des fréquences.

Sur ce point, le SNIR estime que la co existence d'un régime d'utilisation des fréquences sans droit et d'un régime soumis à déclaration n'est pas propice à cette rationalisation.

L'utilisation et l'exploitation des fréquences disponibles dans le régime sans droit devient rapidement très difficile dans les zones où elles sont très sollicitées (zones urbaines ou à forte densité de population). De nombreux clients achètent ainsi des produits qui s'avèrent inutilisables ou ne tenant pas les performances à cause de brouillage. Ils migrent alors vers les fréquences soumises à déclaration.

Par ailleurs, les fréquences dites libres n'étant par définition pas ou peu contrôlées, les difficultés rencontrées par les utilisateurs doivent être traitées par les professionnels, installateurs et intégrateurs, qui ne disposent pas des moyens régler les problèmes liés aux brouillages, aux matériels non homologués, etc.

Le SNIR estime par conséquent que la réflexion doit aussi porter sur le contrôle et la surveillance des fréquences dites libres dans une optique de rationalisation de leur utilisation, et de responsabilisation des usagers.



**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**[www.ficome.fr](http://www.ficome.fr)**



**Question n°11 : La disponibilité de fréquences basses (<1000 MHz) additionnelles vous paraît-elle nécessaire pour la couverture du territoire en services d'accès à (très) haut débit mobile ? Si oui, quelle quantité de fréquences (en MHz) vous paraît-elle nécessaire ? A quelle échéance ? Pour combien d'opérateurs ?**

Les réseaux PMR numériques (très souvent TETRA) ne disposent que de quelques centaines de KHz en bandes 400-470MHz, ce qui est très insuffisant pour acheminer des données vidéo.

Les réseaux de sécurité nationale (police et gendarmerie) dans la bande des 380-385MHz sont essentiellement utilisés pour de la phonie et ne peuvent convenir aux types d'usage exigés en raison de leur manque de bande passante.

Dés lors, une conclusion s'impose et est partagée par l'ensemble des acteurs, publics et privés : les réseaux radio de sécurité au public ainsi que ceux de transports public et privés restent limités en performances et ne peuvent évoluer pour correspondre à la demande anticipée sans de nouvelles ressources en fréquences.

Par ailleurs, ils doivent être pensés en termes européens voire au-delà. Les applications de sécurité sont et seront en effet de plus en plus utilisées dans le cadre d'opérations internationales (incendies sur le territoire de l'UE, échanges d'informations sur l'identité des personnes, catastrophes naturelles) ou transfrontaliers (réseaux de transport par exemple).





**Syndicat National des Installateurs en Radiocommunications**  
**32, rue de Ponthieu 75008 Paris**  
**Téléphone : 01 56 43 62 00 – Télécopie : 01 45 62 02 22**  
**[www.ficome.fr](http://www.ficome.fr)**



**Question n°18 : Quels sont selon vous les enjeux d'une identification suffisamment précoce de fréquences basses additionnelles pour les services de communications électroniques, et en particulier l'apport des travaux d'harmonisation liés au dividende numérique en matière de politique industrielle en France et en Europe ?**

Les besoins dans un futur proche des ressources spectrales nécessaires pour les réseaux PMR et les réseaux de sécurité nationale au sens large sont aujourd'hui avérés (Cf. commentaires question 11).

Toute réflexion portant sur la satisfaction de ces besoins doit nécessairement prendre en compte les données suivantes :

- la bande UHF est faite pour couvrir le territoire, de manière économiquement viable.
- la disponibilité d'une sous bande de fréquences UHF TV, seule solution pour le développement de services au public sur l'ensemble du territoire.
- le dividende numérique sera disponible en 2012 mais les arbitrages vont se faire en 2007 / 2008.