

## Le marché des réseaux radioélectriques

---

*Synthèse de l'étude réalisée par le Cabinet IDC France  
pour le compte de l'Autorité de régulation des Communications électroniques et des Postes  
(septembre – décembre 2005)*

## **Avertissement:**

L'Autorité a commandé la présente étude à IDC France afin d'être éclairée sur les perspectives de développement du marché de la radio mobile professionnelle en France.

Dans un souci de transparence et d'information ouverte, elle a décidé de rendre publique la synthèse de cette étude.

La méthodologie utilisée et les résultats obtenus sont de la seule responsabilité d'IDC France et n'engagent pas l'Autorité.

Les parties intéressées sont invitées, le cas échéant à faire part de leurs commentaires à l'Autorité.

## Contexte de l'étude

La transposition en droit français des directives européennes du paquet télécoms a instauré un nouveau régime d'autorisation générale pour l'activité d'opérateur. Dans ce nouveau régime, l'utilisation de fréquences radioélectriques est soumise à autorisation individuelle alors que l'établissement d'un réseau indépendant est désormais libre. De plus, le périmètre de distinction entre réseaux indépendants et réseaux ouverts au public a été modifié. Ces modifications peuvent avoir un impact sur les autorisations individuelles pour les réseaux radioélectriques professionnels, dits PMR (Professional Mobile Radio) que l'Autorité délivre aux acteurs du marché.

Cette évolution du cadre réglementaire a amené l'ARCEP à reconsidérer les modes de délivrance des autorisations individuelles pour ces réseaux. Cette réflexion devrait être menée en cohérence avec l'étude de l'opportunité d'introduire un marché secondaire des autorisations dans les bandes dédiées à ces réseaux.

L'étude apporte une description de la chaîne de valeur du marché de la PMR, une évaluation de l'importance économique du secteur et un éclairage sur ses perspectives de développement.

**Structure du marché :** l'étude donne une vision de la nature des acteurs présents sur le marché de la PMR et des relations entre les différentes catégories d'acteurs.

**Valeur du marché :** l'étude apporte des précisions sur le chiffre d'affaires du secteur (équipementiers et installateurs), l'emploi, l'investissement et son rôle dans l'innovation.

**Principaux enjeux pour le marché à moyen terme :** l'étude présente une analyse des risques et des opportunités auxquels le marché de la PMR sera confronté au cours des prochaines années, par exemple, technologies de substitution, standardisation....

Pour recueillir ces informations, le consultant a réalisé des entretiens directement auprès d'installateurs, d'équipementiers et d'utilisateurs de réseaux PMR, en veillant à représentativité de l'échantillon sondé en fonction de critères géographiques, technologiques, économiques et sectoriels.

## Méthodologie

Afin de répondre aux attentes exprimées dans le cahier des charges de l'ARCEP, IDC France a proposé de structurer sa méthodologie en cinq points :

- Segmentation du marché de la PMR (offre et demande)
- Définition de groupes témoins couvrant les différentes cibles
- Préparation de plusieurs guides d'entretiens (pour chaque cible)
- Conduite des entretiens, collecte des chiffres d'affaire (source directe + Infogreffe + Société.com)
- Analyse et synthèse

## Personnes rencontrées

### **Equipementiers/Constructeurs**

- Le Groupement professionnel de la radio professionnelle (GPRP) : Pierre MINOT, le 17 août 2005
- EADS Secure Networks : Stéphane ELOY, Eric DAVALO, le 14/09/05
- Motorola : Christian OLLIVRY, le 06/09/05:
- ETELM : Pierre MINOT, le 15/08/05
- TAIT : Bertrand CHRISTMANN, le 25/10/05
- Prescom : Dominique DUBOURNAIS, le 30/08/05
- Rhode & Scharwz : Danielle LAURENT, le 19/09/05

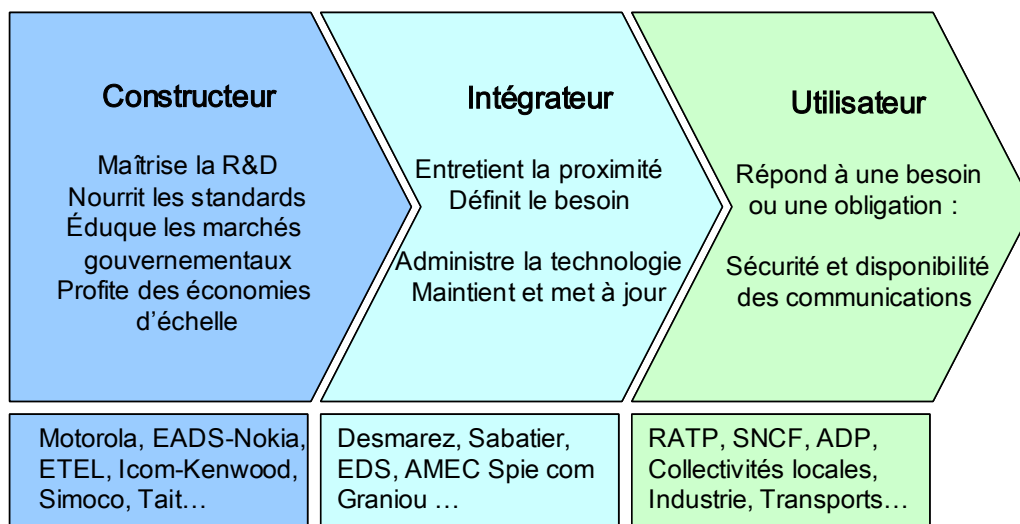
### **Installateurs**

- Syndicat National des Installateurs Radio : Franck BROCCOLICCI, Jean-Marc CAVALIER LACHGAR, le 13/07/05
- AmecSpieCom : Pascal CASTAGNE, le 01/09/05
- Alcatel : Michel VAQUIN, le 13/09/05
- Graniou : Eric BERARD, le 10/10/05
- Comacom : Franck BROCCOLICCI, le 02/09/05
- Exprimm : Jean Marc CAVALIER-LACHGAR, le 05/09/05
- Desmarez : Thierry DESMAREZ, le 30/09/05
- Alphacom : Nicolas GALAZOMMATIS, le 27/10/05
- Delta Communications : Robert NAMBOTIN, le 29/09/05
- Sys&Com : Pierre de QUILLACQ, le 18/10/05

### **Utilisateurs**

- SNCF : Anne BITARD, Didier BOUTELOUP, le 30/09/05
- RATP : Bernard DUPRE, le 15/09/05:
- ADP- SERTA : MR NAHOUM, le 04/10/05

Chaîne de construction de valeur du marché français de la PMR



La chaîne de valeur laisse apparaître les éléments suivants :

- Les constructeurs de technologies maîtrisent totalement l'innovation, le catalogue des produits, la R&D. La dépendance technologique des installateurs est totale.
- Cette situation est assez paradoxale car les installateurs entretiennent réellement la proximité avec les utilisateurs finaux et parce qu'ils ne sont pas invités (ou très rarement) à éclairer la R&D et l'évolution des catalogues des constructeurs.

Taille du marché

Le chiffre d'affaire total du marché français, obtenu par agrégation des données des acteurs s'élève à 280 Millions d'€.

Dont 113 Millions pour les constructeurs

Dont 166 Millions pour les installateurs

La PMR représente environ 1000 emplois directs chez les installateurs directement liés à la PMR civile, moins de 100 chez les constructeurs pour la partie PMR Civile.

Mais certains acteurs (constructeurs et intégrateurs), pour des raisons différentes, ne nous ont pas communiqué leurs chiffres

Pour prendre en compte les données manquantes, IDC propose une estimation posant la valeur du marché de la PMR civile en France à

**300 Millions d'€/CA annuel 2004, ventilés de la sorte :**

**170 M d'€ pour les intégrateurs**

**130 Millions d'€ pour les constructeurs**

Cette estimation appelle deux commentaires :

- Ce chiffre est très inférieur aux estimations généralement récoltées sur le marché (Presse, Congrès...) où le chiffre de 500 Millions d'€ est couramment repris.
- La proportion technologie/service est inversée : les installateurs pèsent économiquement plus lourd que les constructeurs. Cette situation témoigne d'un marché technologiquement vieillissant où les investissements sont concentrés sur le maintien en fonctionnement de technologies amorties plutôt que sur le renouvellement. Par comparaison, sur le marché de la Voix sur IP, la proportion est de 50/50.

#### Croissance du marché, leviers et freins

La croissance de marché est faible, certainement inférieure à 5% par an depuis 2003 et pour les 3 prochaines années. Cette estimation d'IDC est partagée par les acteurs.

Cet essoufflement du marché de la PMR, qui a connu une très forte croissance entre les années 80 et 90 (ère de la PMR Analogique), est dû à plusieurs facteurs :

- Saturation du marché de base (obligations de sécurité)
- Concurrence forte du GSM/GPRS sur tous les segments de marché
- Cannibalisation du bas de marché par la PMR 446
- Résistance et fiabilité des technologies installées (Analogiques)
- Coût élevé des technologies de renouvellement disponibles (Numérique: TETRA, TETRAPOL)
- Rareté du spectre radioélectrique

Les leviers de croissance à moyen terme sont cependant visibles

- Les collectivités locales de taille moyenne (de 30 000 à moins de 200 000 habitants) émettent de nouveaux besoins (Coordination des services de support de l'urgence et de la continuité de service public, sécurité, disponibilité de l'encadrement...) sans pouvoir accéder aux technologies les plus chères (TETRA)
- Les transporteurs régionaux de surface émettent également de nouveaux besoins liés à leurs obligations de sécurité et de temps réel.
- Les besoins globaux de moyens de communication permanents et sécurisés pour assurer la continuité de service public et de support en conditions exceptionnelles sont illustrés par l'actualité.

Le marché de l'offre n'est cependant pas en mesure de répondre à ces besoins à court terme :

- ☒ L'offre technologique capable de traiter ces nouveaux marchés (**DMR: Digital Mobile radio, PMR numérique allégée** (coût inférieur de 30% par rapport aux technologies numériques actuelles selon Motorola).  
*Phase 1 : en point à point sans base ni relais ni licence, courant 2006.*  
*Phase 2 : avec base, relais plus licence, fin 2006.*  
Constructeurs leaders: Motorola, Icom, Kenwood, Sony) n'est pas totalement normalisée et seuls quelques constructeurs annoncent un catalogue structuré (octobre 2005). Une dizaine de mois seront nécessaires à la fin de la normalisation et la stabilisation des catalogues. Les installateurs n'ont pas de latitude technologique pour maîtriser le calendrier de ces offres. Un constructeur français, Thalès, a formalisé une offre intermédiaire de TETRA allégé, dite Digicom 25, mais il n'a pas été possible de collecter des informations sur cette technologie en source directe.
- ☒ La ressource spectrale du DMR avec licence est disponible mais les produits ne sont pas prévus avant la fin 2006.
- ☒ La ressource spectrale du DMR sans licence sera disponible à partir de 2009 en France (annonce ARCEP devant le SNIR le 13/10/05).

## Conclusions

### **Le marché de la PMR Civile en France est en double crise :**

- ☒ Crise d'identité des installateurs : Ils s'interrogent sur leur rôle sur le marché, le soutien que leur apportent les constructeurs, l'identification de cibles de marché. De manière plus immédiate, ils s'interrogent sur l'opportunité que représente la DMR.
- ☒ Crise technologique : Le renouvellement numérique qui devait générer de la croissance en remplacement du parc analogique installé ne fonctionne pas (TETRA trop cher, trop puissant pour un usage simple Voix, absence d'offre intermédiaire entre Analogique et TETRA) . Les clients se satisfont des solutions analogiques existantes.

### **Le Secteur de la PMR civile en France est en attente de rebond :**

- ☒ Le manque de croissance structurée (max. 5% par an), la dilution des investissements entre analogique et numérique, entre matériel et services rendent le marché peu visible et peu lisible.
- ☒ Le manque de ressources radio en zone urbaine a tendance à favoriser les gros demandeurs de fréquence aux dépens des installateurs petits et moyens qui voient dans l'activité de RPX (gestion complète infra + fréquences) un moyen de créer une nouvelle offre numérique à coûts partagés et très forte valeur ajoutée pour les utilisateurs finaux.
- ☒ La forte attractivité des offres alternatives (GSM/GPRS, PMR 446...) semble séduire le bas de marché (Petites collectivités locales, petits et moyens professionnels...).
- ☒ Les utilisateurs professionnels de PMR analogique (hors grands utilisateurs institutionnels RATP, SNCF, ADP) se disent satisfaits dans la majorité des cas de leurs investissements analogiques et préfèrent maintenir en ordre de marche des installations amorties et simples à mettre à jour plutôt que de consacrer des budgets importants à de nouveaux réseaux numériques dont ils ne perçoivent pas la valeur ajoutée (nouveaux usages data, économie spectrale...). La migration de ces acteurs vers le monde de la PMR numérique est très lente.

### **IDC a identifié des pistes de croissance à court et moyen terme**

- ☒ L'accompagnement dynamique de l'arrivée du TETRA Light (DMR et Digicom 25) par le régulateur sur la gestion et la disponibilité des fréquences est une clé de croissance du marché intermédiaire entre le numérique haut de gamme (TETRA) et le marché moyen
- ☒ La diversification technologique des installateurs vers des spécialisations métiers (Autoroutes, Stations de Skis, Tunnels) ou technologiques (Faisceau hertzien, Wimax-Wifi, déploiement GSM-Edge-3G) permet aux plus agiles de se repositionner avec les compétences radio sur des marchés en croissance en attendant le retour de la croissance de la PMR civile



- La simplification de l'outil d'attribution des fréquences et de la gestion du spectre est une clé de croissance.

## Glossaire

-**PMR** : Professional Mobile Radio: radio mobile professionnelle. Usages répartis entre Sécurité Publique (Forces de police et de sauvetage, missions de l'Etat) et usages civils (Entreprises, Administrations). Moyen de communication radio dédié, sécurisé et crypté. La PMR présente les caractéristiques suivantes : un réseau spécialisé de communication (infrastructure et terminaux dédiés, toujours disponibles, permettant une gestion des appels, des groupes d'appels)

-**TETRA** : Norme de PMR Numérique d'origine Nord-Américaine. Utilisateurs : RATP, ADP, 90% des réseaux numériques. C'est une solution à destination principale des usages gouvernementaux sur des échelles très larges.

-**TETRAPOL** : Norme de PMR Propriétaire à EADS télécom. Elle est utilisée en France pour ACROPOL (Police), RUBIS (Gendarmerie) et ANTARES (Futur Réseaux Pompiers). Il est à noter que le propriétaire de TETRAPOL a racheté la division TETRA de Nokia et devient de fait n°2 Mondial de la norme TETRA.

-**DMR** : Digital Mobile Radio: Nouvelle offre de TETRA Light, en cours de standardisation et très attendue (PMR 446 en numérique, avec ou sans licence). Elle est supportée par Motorola, Kenwood, Icom et Sony.

-**RPX** : Réseaux administrés par des exploitants gérants de fréquences puis sous-loués aux utilisateurs finaux.

-**PMR 446** : Radio analogique en mode direct (non-relayé) issue de la PMR, couvrant certains usages professionnels et disponibles en grande surface. 430 000 terminaux de PMR 446 ont été vendus en France en 2004.