

# Radiocommunication



**Trunking Numérique (dPMR™ Mode 3)**

**La nouvelle solution pour les réseaux radios évolués !**



# Trunking Numérique (dPMR™ Mode 3)

## La nouvelle solution pour les réseaux radios évolués !

La dPMR ou "digital Private Mobile Radio" (Radio mobile numérique privée) est un protocole libre de radiocommunication publié par l'Institut Européen des Normes de Télécommunication (ETSI).

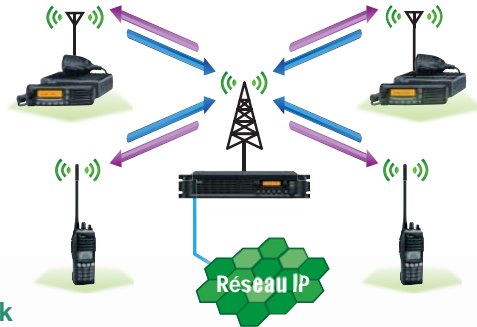
La norme dPMR utilise la technologie FDMA en bande étroite 6,25 kHz avec le codec vocal AMBE+2™ qui offre de nombreuses applications pour la voix et les données.

La norme dPMR (TS 102 658) comprend trois modes de fonctionnement :

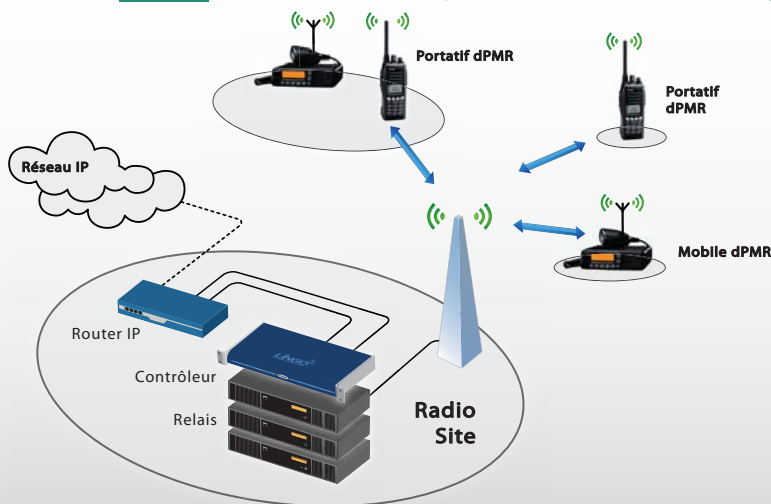
### Mode 1 Mode direct Simplex (Peer to Peer)



### Mode 2 Mode relais conventionnel



### Mode 3 Mode réseau partagé Trunk



### La technologie trunking en quelques mots...

Contrairement aux réseaux PMR conventionnels qui attribuent de manière exclusive un canal radio spécifique à un groupe d'utilisateurs, les systèmes en Trunking reposent sur une mutualisation des canaux en les partageant entre tous les utilisateurs.

Ainsi, pour chaque communication, le dispositif sélectionne un canal libre et alloue celui-ci à l'utilisateur pour toute la durée de son appel.

Une fois la communication terminée, le canal redevient disponible pour une autre utilisation.

Ce partage de canaux a notamment pour avantage d'optimiser la disponibilité de la ressource (fréquence) du réseau pour les appels.

Les systèmes Trunking se caractérisent par l'existence d'une voie balise, c'est à dire que sur chaque site, un canal joue le rôle de canal de contrôle ou "canal balise", à partir duquel toutes les demandes d'appel transitent. Ce système permet une véritable mise en file d'attente et offre en outre des possibilités étendues de gestion.

Ce canal balise est également utilisé pour assurer l'acheminement des données courtes (Etats, SMS, Localisation GPS, Alarmes), même si tous les canaux de trafic sont occupés, améliorant ainsi l'efficacité et la sécurité.

### Les principaux atouts de la technologie trunking...

#### ► Mise en file d'attente

Les appels sont automatiquement mis en file d'attente si aucun canal n'est libre.

Les appels peuvent être mis en file d'attente si le destinataire de l'appel est occupé sur un autre appel.

#### ► Appels prioritaires :

Diverses priorités peuvent être prises en charge, notamment les urgences, qui permettent de garantir que les appels importants ont un accès prioritaire aux ressources.

Si nécessaire, les appels urgents peuvent réquisitionner les canaux (préemption).

#### ► Appels individuels et appels de groupe :

8 niveaux de priorité disponibles, possibilité de paramétrer la durée maximum des communications, etc.

► Connexion avec le réseau téléphonique (SIP) et des postes opérateurs informatisés.

► Appels "monosite" ou "multisite" permettant la communication entre différents établissements distants.

► Possibilité de couvrir jusqu'à 1000 sites au niveau national ou international.

**ICOM un des leaders mondiaux en radiocommunication et Fylde le spécialiste des dispositifs Trunking se sont associés pour proposer une solution de radiocommunication innovante offrant des possibilités inédites grâce à l'utilisation du protocole à la norme dPMR (bande étroite 6,25 kHz).**

## Le Trunking numérique dPMR offre des fonctionnalités inédites.

■ Compatibilité avec les réseaux trunk analogiques MPT1327.

L'association du contrôleur Fylde et des terminaux numériques dPMR ICOM permet de prendre en charge nativement plusieurs protocoles radio. Ainsi les protocoles dPMR et MPT1327 peuvent être gérés simultanément au sein d'un même système.

Les utilisateurs de systèmes dPMR peuvent appeler des utilisateurs de systèmes MPT1327 et vice-versa.



■ Communications en mode "direct" (non relayé) séparément du réseau ou au-delà de la zone de couverture du réseau.

■ Message d'états (Status).

Possibilité d'envoyer des messages évolués (jusqu'à 8 bits en dPMR et 5 bits en MPT1327).

Mise en file d'attente en cas de destinataire occupé.

■ Fonctions de télécommande & de télémesure.

Entrées analogiques et logiques, sortie logique pour utilisation spécifique définie par l'utilisateur.



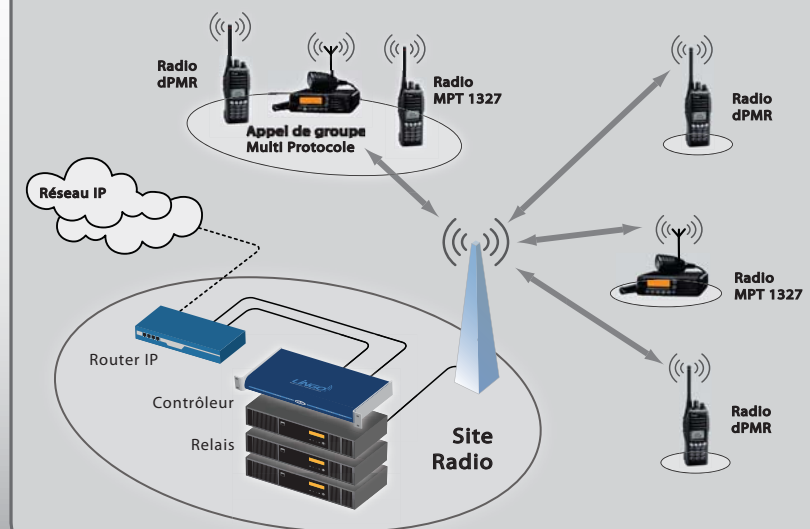
Fiabilité renforcée.

L'architecture du dispositif a été conçue pour se prémunir contre toute défaillance :

- Les pannes des relais n'affectent que le canal concerné.
- Les pannes des contrôleurs n'affectent que les deux canaux concernés.
- Les connexions IP sont dupliquées sur chaque carte assurant ainsi une redondance.
- Les commutateurs / routeurs IP peuvent être dupliqués afin d'optimiser la résilience.
- Les systèmes multi-sites adoptent un acheminement multiple des communications de manière à se prémunir des pannes affectant les réseaux ou les serveurs de contrôle local.



### Prise en charge simultanée des protocoles dPMR et MPT1327



### ETSI

La norme dPMR fait l'objet d'évolution régulière sous l'égide de l'association dPMR mandatée officiellement par l'ETSI.

Ce groupe de travail, qui regroupe l'ensemble des fabricants a sélectionné le vocodeur standard et a défini les tests d'interopérabilité et de conformité sur la base des normes ETSI.

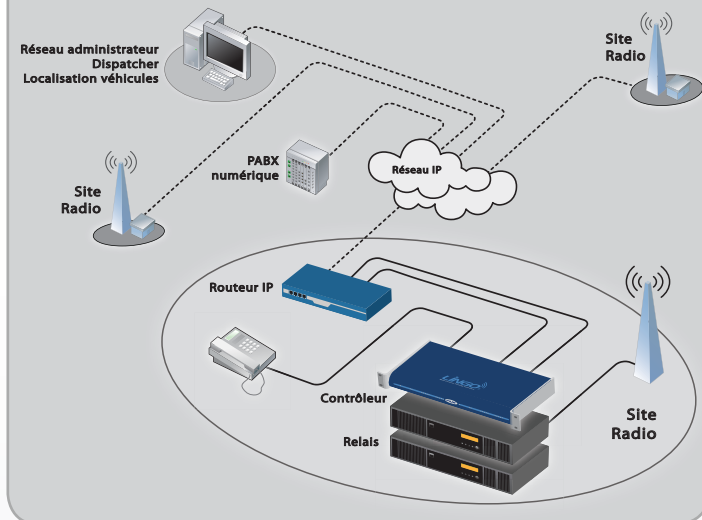
Les tests d'interopérabilité permettent de garantir la compatibilité entre les équipements radios dPMR de différentes marques. Cette démarche permet de garantir la pérennité du système, un bon retour sur investissement et la possibilité pour le client de choisir entre plusieurs fournisseurs.

**Plus d'informations : <http://www.dpmr-mou.org>**

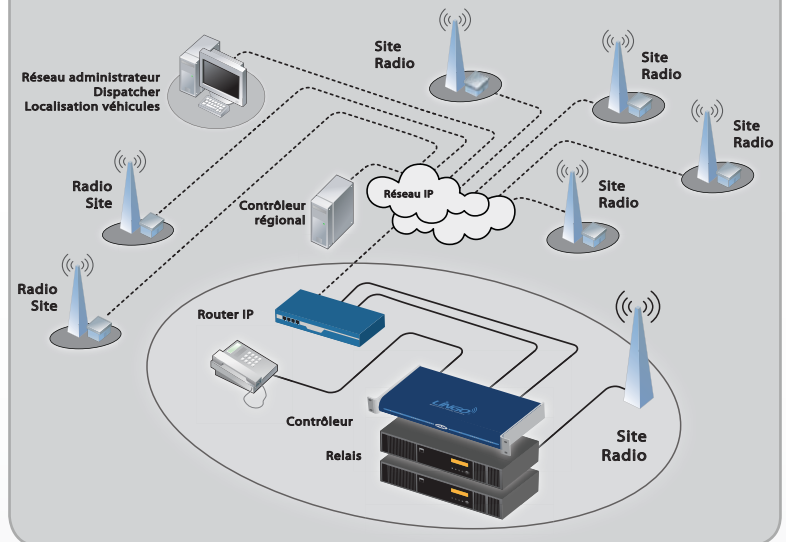
### Des possibilités très étendues

- Jusqu'à 500 000 abonnés.
- Jusqu'à 1000 sites.
- Jusqu'à 31 cartes par site (62 canaux).
- Système minimum : 2 canaux (2 canaux par carte contrôleur).
- Interfaçage avec les téléphones analogiques disponible sur toutes les cartes.
- Téléphones numériques et pupitres opérateurs également pris en charge.

### Architecture Petit Réseau



### Architecture Grand Réseau



## SYSCON

### Logiciel de gestion et de supervision

Ce logiciel contient la base de données de configuration de tous les postes de tous les sites.

SYSCON est composé de différents modules qui offrent de nombreuses fonctionnalités.

- Gestion du trafic.
- Archivage automatique des appels.
- Analyse des appels (statistiques et rapports).
- Contrôle à distance (état du relais et du contrôleur et surveillance des alarmes du système, alarme intrusion, etc. ).
- Localisation sur cartographie.
- Etc.

Le nom dPMR est une marque commerciale de dPMR MOU. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

[www.icom-france.com](http://www.icom-france.com) | [www.dpmr-mou.org](http://www.dpmr-mou.org) | [www.fyldemicro.com](http://www.fyldemicro.com)

Les spécifications et informations données dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. La configuration du poste peut varier suivant les versions.

## Icom France s.a.s.

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais  
 BP 45804 - 31505 TOULOUSE CEDEX 5  
 Tél : +33 (0)5 61 36 03 03 - Fax : +33 (0)5 61 36 03 00  
 WEB ICOM : <http://www.icom-france.com>  
 E-mail : [icom@icom-france.com](mailto:icom@icom-france.com)



Flash code