

professional mobile radio



Your business technologists. Powering progress

Atos

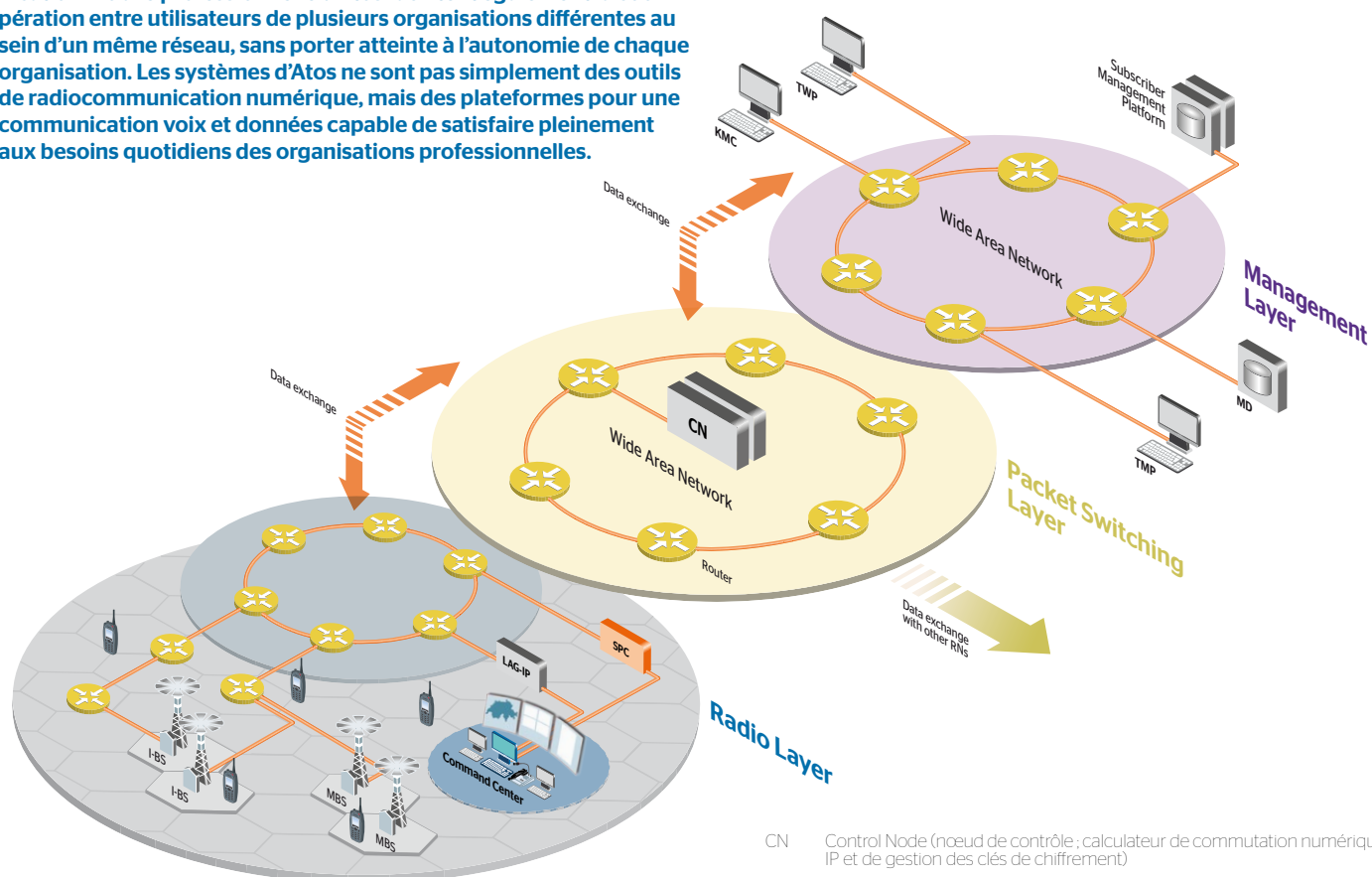
Dans la plupart des pays, les organisations et autorités chargés du sauvetage et de la sécurité (AOSS) disposent de leurs propres réseaux de radiocommunication mobile professionnelle en technologie numérique. Dotés d'une architecture spécifiquement conçue pour ce type d'utilisateurs, ces réseaux sont conçus pour une disponibilité permanente, et notamment pour une mise à disposition sûre et sécurisée d'appels de groupe et de messages texte dans toutes les situations. Les réseaux PMR pour AOSS offrent un mode dégradé à plusieurs niveaux allant jusqu'à la communication en mode direct (entre terminaux, non relayée par l'infrastructure réseau). La communication voix restera pour les AOSS essentielle à l'accomplissement de leurs missions. Elle doit être garantie en permanence: pour réagir rapidement, rien ne vaut un ordre transmis par microphone et confirmé immédiatement à l'autre bout de la ligne. La plupart des réseaux mobiles publics n'offrent pas cette facilité.

Souplesse de configuration et extensibilité grâce à une structure cellulaire modulaire TETRAPOL est une technologie radio numérique qui convient aussi bien aux réseaux locaux couvrant une seule agglomération qu'aux réseaux régionaux ou nationaux. Le standard TETRAPOL offre un cryptage sécurisé de bout en bout : entièrement numérique et doté d'une fonction de modification automatique des codes, ce module de cryptage est devenu la nouvelle référence en matière de confidentialité. À couverture égale, la sensibilité de réception très élevée des stations de base TETRAPOL permet d'en réduire le nombre par rapport à d'autres standards, et donc de réaliser des gains de coût tant à l'investissement qu'en exploitation. La redondance interne et un mode dégradé à plusieurs niveaux assurent une disponibilité maximale à tout moment. Les réseaux de radiocommunication mobile professionnelle d'Atos facilitent également la coopération entre utilisateurs de plusieurs organisations différentes au sein d'un même réseau, sans porter atteinte à l'autonomie de chaque organisation. Les systèmes d'Atos ne sont pas simplement des outils de radiocommunication numérique, mais des plateformes pour une communication voix et données capable de satisfaire pleinement aux besoins quotidiens des organisations professionnelles.

La nouvelle version TETRAPOL IP du standard succède aujourd'hui à la version précédente, à multiplexage temporel, TETRAPOL TDM qui a fait ses preuves dans plus de 100 réseaux de radiocommunication mobile.

Caractéristiques du standard TETRAPOL IP:

- ▶ Réseau backbone (stations de base, serveurs de commutation, etc.) entièrement basé IP
- ▶ Commutation remplacée par le routage
- ▶ Disponibilité élevée grâce à un mode dégradé à plusieurs niveaux
- ▶ Cryptage de bout en bout
- ▶ Communications et gestion opérationnelle autonomes pour chaque organisation dans le même réseau
- ▶ Interconnexion virtuelle rapide de la communication entre différents groupes ou différentes AOSS en cas de crise
- ▶ Mode direct robuste et efficace (non relayé par l'infrastructure réseau)
- ▶ Communications de groupe et gestion dynamique des groupes par le centre de dispatching
- ▶ Appel de détresse paramétrable
- ▶ Gestion des communications par priorité d'accès
- ▶ Configuration et supervision à distance
- ▶ Exploitation et maintenance simplifiées
- ▶ Utilisation massive de produits commerciaux sur étagère (COTS)
- ▶ Consommation de courant réduite
- ▶ Besoin de ressources réduit
- ▶ Trafic de données en bande étroite
- ▶ Interface radio (Air-Interface) compatible à la version précédente, TETRAPOL TDM



CN	Control Node (nœud de contrôle ; calculateur de commutation numérique basé IP et de gestion des clés de chiffrement)
I-Bs	I-Bs400E Base Station
IP	Internet Protocol (protocole Internet)
KMC	Key Management Centre
LAG-IP	IP-based Line Access Gate
MD	Mediation Device (base de données pour l'administration des utilisateurs)
MBS	Multi-mode Base Station (station de base multimode)
RN	Regional Network
SPC	S-PRO Connector (interface vers les centres de gestion opérationnelle et les applications de données)
TMP	Technical Management Position (unité de gestion et administration technique)
TWP	Tactical Work Position (unité de gestion tactique)

Domaines d'application

Conduire efficacement des forces de sécurité dans l'accomplissement de leur mission suppose avant tout une radiocommunication fiable et sécurisée. En situation de crise, la fiabilité du système de communication peut s'avérer une question de vie ou de mort. Les événements autour de manifestations importantes largement couvertes par les médias ont d'ailleurs fait apparaître les faiblesses des réseaux mobiles publics à vocation commerciale.

Mais l'utilité de la radiocommunication mobile professionnelle ne se limite pas à l'encadrement des grands rassemblements ; elle se confirme partout où l'établissement rapide des communications, une disponibilité et une fiabilité élevées et des fonctionnalités telles que l'appel de groupe, le mode direct, la gestion des communications par un dispatcheur ainsi que le chiffrement de bout en bout s'avèrent indispensables.

Une exploitation tout en souplesse

Les solutions PMR d'Atos se composent de réseaux régionaux (RN) indépendants les uns des autres. L'interconnexion de ces réseaux permet de mettre en place un réseau national, à l'intérieur duquel les utilisateurs peuvent se déplacer librement. Un système de commutation performant assure les fonctions de commande et de commutation des terminaux de façon entièrement automatique.

La fonction d'itinérance intégrée permet de transmettre des messages sur l'ensemble du territoire couvert. Où qu'il se trouve dans la zone de couverture, l'utilisateur a constamment accès à l'ensemble des services.

Disponibilité

Le système assure lui-même sa fiabilité. Il détecte les défauts et se reconfigure le cas échéant. L'utilisation du protocole Internet apporte de la redondance au niveau de l'infrastructure du réseau. Le même principe a été observé au niveau des composants: certains composants offrent une capacité de redondance. Le mode dégradé multiniveau permet de préserver l'essentiel des fonctions d'exploitation après la déconnexion d'un équipement tombé en panne.

Sécurité

Les fonctionnalités correspondent aux attentes des forces de sécurité et des autres catégories d'utilisateurs professionnels. Les communications voix peuvent être chiffrées de bout en bout (option). Le chiffrement des données et des messages transmis dans le système est également possible. Le mode direct constitue le dernier niveau du mode dégradé en cas de défaillance intégrale de l'infrastructure fixe.

Management

Le système est doté d'une structure hiérarchique, avec des unités d'exploitation et de maintenance (TMP) à chaque niveau régional. Chaque groupe d'utilisateurs dispose en option de la possibilité d'assurer la gestion tactique de ses ressources à partir d'un poste de travail dédié (TWP). La passerelle



d'accès (AG) permet d'intégrer plusieurs salles de commandement ou centrales d'engagement d'une même organisation. Le système de dispatching professionnel PRDS d'Atos fournit au dispatcheur toutes les informations nécessaires à une gestion et une supervision efficaces des activités de communication. Contrairement à d'autres systèmes, le PRDS est conçu pour une gestion opérationnelle couvrant plusieurs réseaux régionaux et assure un accès sans conflit des différentes salles de commandement. Plusieurs organisations peuvent donc gérer leurs opérations en toute indépendance au sein d'un seul réseau. Le PRDS fournit en outre une interface standardisée pour les applications d'autres salles de commande externes.



Système et technologie

- ▶ Système de radio numérique à ressources partagées en standard TETRAPOL
- ▶ Accès multiple par répartition en fréquence (AMRF; angl. FDMA)
- ▶ Espacement entre canaux: 10 ou 12,5 kHz
- ▶ Bandes de fréquence 380 - 430 MHz
- ▶ Conforme aux standards ETSI, UITT et EN applicables

Composants

- ▶ Commutateur radio
- ▶ Stations de base
- ▶ Terminaux mobiles
- ▶ Relais radio mobile (IDR)
- ▶ Grand choix d'accessoires
- ▶ Systèmes de gestion et d'administration
- ▶ Calculateur d'interface SPC pour la connexion du centre de gestion opérationnelle
- ▶ Poste de gestion opérationnelle PRDS
- ▶ Pupitres opérateur et postes de dispatching

Votre partenaire pour les radio-communications professionnelles

Acteur historique du déploiement de TETRAPOL en Suisse, Atos dispose d'un savoir-faire exceptionnel en matière d'installation, de configuration et de gestion des systèmes TETRAPOL. L'entreprise est notamment chargée de la validation des nouvelles versions logicielles destinées à l'infrastructure et aux terminaux TETRAPOL avant leur déploiement dans le réseau suisse.

Présent dans le monde entier à travers son réseau commercial, Atos dispose d'une expérience de longue date et d'un savoir-faire étendu. Cette compétence lui permet de réaliser les projets complexes et de grande envergure que sont les systèmes de radio numérique professionnelle à des prix très compétitifs, en respectant les délais convenus et en assurant une qualité irréprochable.

Atos intervient en tant qu'entreprise générale et intégrateur et offre un conseil professionnel. Atos propose un ensemble d'équipements modulaires et configure des systèmes sur mesure parfaitement conformes aux exigences et attentes du client. Dans le même esprit, Atos développe également une offre de services couvrant tous les besoins des réseaux PMR.

- ▶ Conseil
- ▶ Financement
- ▶ Gestion de projet
- ▶ Recherche & développement
- ▶ Validation & adaptation de produits
- ▶ Conception & ingénierie
- ▶ Installation & mise en service
- ▶ Formation
- ▶ Maintenance



Contact pour plus d'informations: info.ch@atos.net

Atos AG, Civil and National Security, Freilagerstrasse 28, 8047 Zurich, Suisse, Tél. +41 (0)58 702 1489

ch.atos.net/cns

Atos, the Atos logo, Atos Consulting & Technology Services, Atos Worldline, Atos Sphere, Atos Cloud, Atos Healthcare (in the UK) and Atos Worldgrid are registered trademarks of Atos SE. © 2015 Atos. Tous droits réservés.

Printed in
Switzerland
ZH 05/2015