



*Réussir les communications  
professionnelles à base de la  
technologie radio numérique  
avancée*

---



## Introduction

---

La radiocommunication a été depuis longtemps la solution de communication la plus adaptée aux usages professionnels tel que les services de sécurité, les services d'urgence, les services aux citoyens ainsi que diverses utilisations industrielles.

Les services de radiocommunications ont pour vocation de répondre aux exigences les plus pointues des professionnels. Une communication instantanée simple et flexible, la possibilité de communiquer en groupe ainsi que la commodité de gestion de flotte sont les piliers de la radiocommunication mobile professionnelle.

Par ailleurs, la sécurité aussi bien en termes de confidentialité des communications, haute disponibilité et tolérance aux pannes sont des facteurs déterminants dans le choix d'une solution de radiocommunication.

Finalement, la mise en place, l'opération et la maintenance sont autant de facteurs qui peuvent influencer la qualité mais aussi le coût associé à toute technologie adoptée.

La technologie de radiocommunication a évolué de l'usage des réseaux analogiques généralement propriétaires vers une technologie numérique reposant sur des standards ouverts et universels. Les modèles économiques ont aussi évolué pour permettre des solutions à la fois efficaces et économiques.

La radiocommunication numérique, basée sur des standards ouverts développés par l'ETSI, permet aux utilisateurs dans différents secteurs d'activité de réussir leurs missions les plus critiques à travers une solution complète de communication qui offre une réponse adaptée à leurs exigences professionnelles.

## Tendances du marché

---

Les organismes de sécurité publique ont été parmi les premiers à mettre en place des solutions de radiocommunication mobile à usage professionnel. La technologie a évolué depuis pour pallier aux différentes limitations et pour proposer des solutions encore plus adaptées au besoin des professionnels. Cette évolution a été accompagnée de nouveaux modèles économiques favorisant l'efficacité et la rationalisation des investissements dans la technologie.

## Evolution de la technologie

---

La radiocommunication a pendant longtemps reposé sur la technologie analogique de transmission de signal.

Parmi les principales limitations de la radiocommunication analogique il y a la grande consommation des fréquences. En effet, les professionnels devaient disposer d'une fréquence par canal de communication.

De plus en plus rares, les ressources fréquence sont devenues très onéreuses et constituent une lourde charge sur la comptabilité des organismes utilisateurs de la radiocommunication.

La contrainte d'une fréquence par canal génère également un grand risque pour la confidentialité, vu que tout utilisateur sur une fréquence donnée pouvait écouter toutes les communications émises sur cette fréquence.

La qualité de la voix en analogique est une autre limitation de la technologie qui n'était pas toujours au niveau requis pour les communications critiques, souffrant de bruits et d'interférences qui nuisent à la clarté du message.

Il a été donc nécessaire de mettre à niveau la technologie pour accompagner les nouvelles exigences des professionnels. La technologie de la radiocommunication numérique a alors été introduite et n'a cessé d'évoluer pour apporter des solutions à la hauteur des exigences du marché.

## Evolution du modèle économique

---

Les réseaux conventionnels de radiocommunications étaient principalement des réseaux propres basés sur des technologies propriétaires et fortement dépendantes des fournisseurs.

Le déploiement des réseaux était de ce fait très coûteux et réservé aux grands organismes principalement étatiques.

Plusieurs pays ont adopté une nouvelle approche visant le partage des investissements entre plusieurs acteurs. Ceci a été possible grâce à l'évolution des réseaux privés vers des réseaux partagés.

On distingue deux catégories de réseaux partagés :

- 1) Réseaux publics partagés financés par des fonds publics et destinés principalement aux organismes de sécurité, police, protection civile et différents services d'urgence
- 2) Réseaux commerciaux partagés où les investissements sont effectués par un opérateur privés et qui vend des services radio aux professionnels selon un modèle économique relativement similaire à celui des réseaux GSM.

Au Maroc, l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT) a saisi l'opportunité que présentent les réseaux radio à ressources partagées et a attribué une licence pour créer un opérateur de radiocommunication qui favoriserait l'accès à la technologie numérique à un plus grand nombre d'entreprises.

## Les exigences des professionnels

---

Les utilisateurs de la radiocommunication doivent faire face à plusieurs exigences professionnelles pour réaliser leurs missions les plus critiques. Pour ce faire, ils ont besoin d'effectuer des appels en instantané, de disposer d'équipements simples d'utilisation, d'une solution flexible gérable et évolutive et surtout d'un grand niveau de fiabilité et de sécurité des communications.

## Communication instantanée

---

Les opérations sur le terrain impliquent souvent des interventions d'ordre critique et urgent. Les services de communications habituels (de type GSM par exemple) peuvent prendre plusieurs secondes pour l'établissement d'un appel. Ce délai, trop lent pour répondre aux besoins de communications instantanées des professionnels, peut ralentir les interventions et générer des pertes significatives en productivité.

## Simplicité et flexibilité des opérations

---

Les équipes opérationnelles ont principalement besoin d'échanger des informations critiques entre elles. Il est alors nécessaire de disposer d'un moyen de communication de groupe qui soit à la fois intuitif et immédiat.

Par ailleurs, la réalisation des différentes missions sur le terrain exige souvent de constituer et de déployer des équipes de façon dynamique pour réagir aux différentes circonstances. Dans ce cas de figure, il devra être possible pour les professionnels de créer dynamiquement des groupes de communication et d'ajouter ou retrancher des membres d'un groupe de manière très flexible.

Toutefois, dans les systèmes analogiques, la création d'un nouveau groupe de communication nécessite l'acquisition de nouvelles fréquences, ce qui rend cette opération coûteuse et difficile à mettre en place.

## Coopération

---

Dans les opérations habituelles sur le terrain tout comme dans les situations d'extrême urgence ou de grandes catastrophes, la coordination entre plusieurs organismes peut s'avérer vitale.

L'usage des solutions propriétaires de radiocommunication crée naturellement des frontières insurmontables entre les différents organismes devant coopérer dans de telles situations. Ce manque d'interopérabilité réduit sensiblement les possibilités de communication entre ces intervenants.

Les professionnels des différents métiers, et particulièrement ceux en relation avec les services aux citoyens, devraient être en mesure de créer des équipes d'interventions transversales et de pouvoir établir des communications de groupes inter-organismes quand c'est nécessaire.

## Gestion de flotte

---

La radiocommunication est un instrument de travail qui requiert d'être optimisé et contrôlé pour garantir un gain en productivité aux professionnels. Dans ce sens, il est impératif pour les gestionnaires de pouvoir piloter les opérations terrain et optimiser la performance de leurs flottes à travers :

- La maîtrise et la limitation des accès aux groupes de communication aux utilisateurs autorisés
- La possibilité de localisation des utilisateurs et des équipements de la flotte
- Le suivi et la traçabilité des communications
- La facilité d'affectation des tâches et des ressources
- La maîtrise à tout moment des statuts des membres des équipes

## Sécurité

---

La sécurité est l'un des plus grands challenges des communications radio à usage professionnel. Il existe quatre axes principaux à prendre en considération dans la sélection d'une solution de communication :

### 1) Tolérance aux pannes

Les professionnels sont à la recherche d'un système de radiocommunication ultra-fiable qui devra rester toujours opérationnel lorsque tous les autres systèmes et réseaux de communications peuvent tomber en panne.

### 2) Continuité de service

Les équipes du terrain sont par définition mobiles et souvent appelées à effectuer des interventions dans des endroits où la communication peut s'avérer impossible et où la couverture des différents réseaux fait défaut. Les exigences professionnelles font que ces situations soit inadmissibles pour la plupart des organismes qui doivent disposer à tout moment d'un mécanisme assurant la continuité des services de communications en toutes circonstances.

### 3) Disponibilité

Pendant des événements spéciaux ou des situations de crises, il est courant que les réseaux téléphoniques subissent des perturbations et des saturations suite aux pics de trafic. Par conséquent, les utilisateurs des radiocommunications professionnelles veulent être assurés de la disponibilité de canaux de communication pour mener à bien leurs missions en toutes situations. Il est indispensable que les appels de grande criticité puissent être traités avec une grande priorité.

#### 4) Confidentialité

Le souci majeur des différents organismes qui utilisent des services de communication radio est de pouvoir éviter tout risque d'intrusion. Ceci dit, dans les systèmes radio conventionnels, où chaque canal est défini par une fréquence, il est possible pour tout terminal réglé sur cette fréquence de prendre part aux communications internes de l'organisme.

Par ailleurs, la technologie analogique présente une autre brèche de confidentialité dans la mesure où les risques d'écoutes par infiltration restent possibles moyennant certains équipements.

### Interopérabilité

Avec l'évolution sous tous azimuts des nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC), les professionnels multiplient les solutions techniques pour répondre aux besoins métiers. Il est indispensable que les solutions de radiocommunication puissent permettre l'accès aux applications métiers à travers l'utilisation de standards ouverts, interopérables et indépendants des fournisseurs.

### Efficacité des ressources radio

Les agences de régulation des télécommunications sont très conscientes de la rareté des ressources radio. De ce fait l'accès aux fréquences radio pour les professionnels est de plus en plus coûteux.

Les organismes qui ont opté pour la communication radio pour leurs usages professionnels doivent gérer une double contrainte : d'un côté suivre l'évolution de leurs besoins en communication et d'un autre côté maîtriser les coûts inhérents aux spectres de fréquence.

### Solution complète

Au-delà des services de communication de base, les opérations sur le terrain requièrent plusieurs autres formes de communication. Les utilisateurs sont amenés à consulter des informations de manière instantanée pour prendre des décisions à chaque fois que les circonstances l'exigent.

Les équipes sur le terrain doivent aussi être en mesure de remonter des informations vitales, aussi bien textuelles que graphiques, aux postes de commandes de manière simple et rapide afin de pouvoir prendre les décisions en moment opportun.

### Moratel : Fonctionnalités avancées pour les besoins des professionnels

Face aux exigences des professionnels en termes de communication, les services de radiocommunication mobile professionnelle de Moratel basés sur la technologie numérique apportent une réponse adaptée : communication de groupe, communication instantanée, haut niveau de sécurité, et service de gestion de flotte.

La solution de Moratel repose sur des standards confirmés de la radio numérique mobile professionnel et largement répandus à l'échelle internationale.

Le système de Moratel remplace les systèmes conventionnels, analogiques et propriétaires qui ne correspondent plus aux besoins actuels de la communication radio professionnelle.

La solution de Moratel a été pensée pour les besoins de communication radio des organismes opérant aussi bien dans les services publics, les services de sécurité que dans les différentes opérations industrielles, assurant les fonctionnalités les mieux adaptées à leur besoin.

## Standard ouvert pour une meilleure interopérabilité

La technologie de Moratel repose des standards ouverts largement adoptés par les professionnels à travers le monde, ce qui lui confère un caractère universel. Les organismes utilisateurs peuvent alors jouir d'une plus grande indépendance vis-à-vis des fournisseurs en comparaison avec les systèmes conventionnels.

Il est parfaitement envisageable par conséquent de bâtir des architectures de communication et de gestion de flotte en se basant sur des solutions, applications et équipements de différents fournisseurs.

Par ailleurs, plusieurs prestataires à l'échelle internationale proposent des applications métiers qui peuvent se greffer sur les systèmes de communication de Moratel, ce qui permet de compléter les différentes briques d'une solution professionnelle de radiocommunication.

La technologie de Moratel est en constante évolution. Le travail de standardisation continue toujours en ajoutant de nouvelles fonctionnalités améliorant et capitalisant sur les avantages que ce soit au niveau de la transmission de données, la haute qualité de la voix, l'efficacité des fréquences qu'au niveau de l'interopérabilité avec d'autres standards de radiocommunication mobile tels que le GSM, GPRS et l'UMTS.

## Communication en millisecondes pour des missions critiques

L'établissement instantané des appels est probablement l'une des fonctionnalités les plus distinctives du système de radiocommunication de Moratel.

Dans les réseaux cellulaires (type GSM) par exemple, l'établissement d'un appel entre le moment où l'appelant compose le numéro et le moment où le terminal du correspondant commence à sonner peut prendre plusieurs secondes. Ce délai peut être encore plus important en cas de lignes prépayées ou forfaitaires nécessitant des délais de traitement et de contrôle additionnels.

Ce niveau de performance peut s'avérer excessivement lent pour les besoins critiques des professionnels. Dans les situations extrêmes où chaque seconde compte, il est crucial de disposer de réseaux permettant d'établir des appels rapidement. Grâce à la technologie de Moratel, un appel peut être établi en 0,5 secondes.

De plus, l'appel radio s'effectue par la fonctionnalité Push To Talk. L'appelant appuie tout simplement sur un bouton pour prendre la parole. Aucune action du destinataire n'est requise pour prendre l'appel. L'appelant peut alors démarrer sa conversation immédiatement.

## Communication de groupe simple et flexible pour une grande efficacité des opérations

La technologie de Moratel se distingue des systèmes radios conventionnels par la possibilité d'effectuer des appels individuels en mode privé au même titre qu'une communication de type GSM.

D'un autre côté, le système se distingue de la téléphonie mobile par la communication de groupe.

Un groupe peut être constitué d'une dizaine ou d'une centaine de membres. Le standard ne fixe théoriquement aucune limitation à la taille d'un groupe.

Les membres d'un groupe sont prédéfinis. Il suffit par la suite pour un utilisateur d'utiliser une fonction de son terminal pour sélectionner le groupe (une fonction d'un menu ou un bouton rotateur par exemple). Le groupe sélectionné de cette manière devient le groupe de communication par défaut de l'utilisateur. Il suffit par la suite de presser le bouton push to Talk pour communiquer avec les autres membres du groupe.

La téléphonie mobile ne fournit pas la fonctionnalité de communication de groupe. Elle se limite à des appels en conférence avec un nombre limité de membres et nécessite des interventions des

utilisateurs pour l'établissement de la conférence ce qui ne répond pas aux besoins des communications rapides et instantanées exigées dans les opérations professionnelles sur le terrain.

En plus des groupes prédéfinis, la solution de Moratel permet la création de groupe de façon dynamique au cours des opérations sur le terrain. Ceci est particulièrement important dans les situations d'urgence où il devient nécessaire de créer des équipes à l'improviste. Le coordonnateur des opérations, appelé aussi le dispatcher, peut créer instantanément des groupes et leur affecter du personnel. Les membres du nouveau groupe sont alors notifiés et deviennent opérationnels à l'instant où ils sélectionnent le groupe sur leurs terminaux.

## Gestion de flotte pour piloter efficacement les opérations des équipes

Dans les réseaux de radiocommunication mobile professionnelle (PMR), le dispatching est une fonction fondamentale. Il s'agit d'un poste de commande doté d'une station de travail qui aide d'une façon graphique à contrôler et piloter les activités de communication entre les membres de la flotte. La personne qui se charge de la gestion des opérations est dénommée dispatcher.

Les principales tâches qui incombent au dispatcher sont :

- Suivi des opérations, identification des membres participant et localisation des unités de la flotte
- Pilotage des opérations afin d'optimiser la performance de l'équipe du terrain
- Suivre et prendre part quand c'est nécessaire aux communications intra et intergroupes ainsi que les appels individuels
- Affecter les groupes et les unités de la flotte à chaque tâche ou opération
- Echanger avec les utilisateurs participants dans les opérations des informations sur leurs statuts ainsi que différentes information textuelles
- Créer des groupes dynamiques à chaque fois que les incidents sur le terrain le requièrent
- Gérer les droits d'accès des utilisateurs.

La solution Moratel est dotée d'une station de dispatching supportant toutes les fonctions nécessaires au contrôle et pilotage des communications radio ainsi que toutes les fonctions administratives de création et modification des groupes et des utilisateurs.

## Fonctionnalités uniques pour une sécurité accrue des communications

La solution de Moratel a été conçue pour les besoins particuliers des usages professionnels de la radiocommunication. La sécurité des communications à tous les niveaux a été au centre des préoccupations des spécialistes de Moratel.

### 1) Tolérance aux pannes :

Le système de Moratel peut maintenir la communication radio opérationnelle pendant les situations les plus extrêmes. Grâce à une architecture hautement tolérante aux pannes avec une redondance à tous les niveaux des éléments des réseaux, le réseau Moratel peut continuer à offrir le service même en cas de panne.

### 2) Continuité de service

Le Mode d'opération Directe (DMO) est un mode spécial de fonctionnement des terminaux Moratel qui permet des communications directes entre deux unités radio sans passer par le réseau (mode Talkie walkie).

Cette fonctionnalité peut s'avérer extrêmement utile dans l'une des deux situations suivantes :

- Assurer la continuité des opérations lorsque les utilisateurs sont amenés à intervenir dans des zones où la couverture réseau n'est pas disponible (sous-sol par exemple).

- Assurer la continuité de service en cas d'une panne totale de la station de base radio.

L'architecture Moratel a également prévu le cas où une base station se trouve isolée du reste du réseau (à cause d'une liaison endommagée). Dans une telle situation, il est toujours possible d'assurer la continuité de service en permettant la communication entre unités au sein de la zone de couverture de la station de base.

### 3) Disponibilité

Lorsque les réseaux de téléphonie publique souffrent d'une grande saturation et d'un grand nombre d'appels non acheminés, pendant les événements spéciaux où les périodes de catastrophes majeures, la solution Moratel est munie d'un mécanisme de priorité qui permet de mettre en place des unités spéciales d'intervention et de leur assurer une communication prioritaire et continue.

De cette manière, les communications les plus critiques ne sont pas perturbées par les pics de trafic.

### 4) Confidentialité

Dans le réseau Moratel, l'authentification est bidirectionnelle. Dans un premier sens, le réseau vérifie l'authenticité du terminal (son appartenance à la flotte) et dans un deuxième sens, le terminal radio s'assure que le réseau est authentique.

L'opération d'authentification se déroule par l'échange d'une séquence de messages entre le terminal et le réseau pendant l'enregistrement du terminal, i.e. lorsque le terminal est mis en marche et essaie de se connecter au réseau.

L'authentification de tous les terminaux attachés au réseau constitue une barrière à l'entrée de tout terminal en dehors de la flotte.

Il est également possible de supprimer un terminal radio en cas de vol ou de suspicion.

La confidentialité de la communication est davantage renforcée par un mécanisme de cryptage fort utilisant des clés de chiffrement fréquemment changées prévenant tout risque d'écoute ou d'infiltration à la différence des réseaux analogiques de radiocommunication. La norme utilisée par Moratel prévoit aussi bien le chiffrement de l'interface air que le chiffrement de bout en bout.

## Utilisation efficace des fréquences pour une meilleure maîtrise des coûts

---

L'efficacité de l'usage des fréquences radio est devenue de plus en plus importante vu la rareté de cette ressource hautement demandée à la fois par les opérateurs mobiles que par les usagers de la radiocommunication mobile professionnelle.

Dans le réseau Moratel reposant sur un standard international, les canaux radio sont mis en commun et automatiquement alloués aux utilisateurs lors de l'établissement de l'appel. Cette logique d'allocation automatique des canaux est appelé Trunking.

Comme le GSM, le standard est basée sur la technologie TDMA (Time Division Multiple Access) avec quatre canaux de trafic pour une largeur de bande de 25 kHz. Par comparaison aux systèmes analogiques utilisant la modulation de fréquence et nécessitant 12.5 kHz ou 25 kHz par canal de communication, le standard de radiocommunication numérique est deux à quatre fois plus efficace que les systèmes conventionnels.

## Transmission de données pour des communications encore plus riches

---

En plus des services de communications vocales, Moratel fournit un ensemble de possibilités de communication de données.

- 1) La solution offre la possibilité d'échanger des messages textuels appelés SDS (Short data service) qui sont similaires au SMS dans les réseaux GSM. De plus, il existe une fonctionnalité d'une très grande utilité qui consiste à échanger des informations textuelles de

statuts (en poste, en pause, etc.) ou tout autre message texte fréquemment utilisé. Ces messages sont généralement prédéfinis au niveau des terminaux utilisateurs.

- 2) La transmission des données par paquets IP est également disponible et offre environ 4 à 4.5 Kbits/s de débit. Le standard est en train d'évoluer pour atteindre de plus hauts débits de transmission de données. Selon l'usage actuel des professionnels, les volumes de données échangées sont relativement faibles et le débit fourni par Moratel couvre plus de 90% des besoins des utilisateurs. La majorité des utilisations data consiste en effet à la consultation des bases de données qui requiert un accès simple et instantané plutôt que le haut débit. La technologie de Moratel se distingue par un délai de connexion très court et fournit ainsi un outil de travail efficace pour les utilisations professionnelles.
- 3) Le standard permet d'envoyer des photos ou d'autres informations graphiques (plans, cartes, etc.) du terrain aux centres de commandes et de contrôles et vice-versa pour aider les utilisateurs à avoir une vue complète sur la situation des opérations et faciliter ainsi la prise de décision d'une manière instantanée.
- 4) La solution supporte le WAP professionnel qui se base sur le standard WAP (Wireless access protocol) pour permettre aux utilisateurs des terminaux radio de Moratel d'accéder à des applications métiers sans le besoin d'un ordinateur externe. Le service Wap professionnel complète la gamme des communications radio et réduit la charge de travail des dispatchers en offrant aux utilisateurs un accès direct aux informations sans l'intervention du poste de commande. Traditionnellement, un utilisateur radio devait contacter le centre pour demander les informations que le dispatcher se chargeait de retrouver en interrogeant les bases de données en back-office. Ce service a non seulement l'avantage de réduire la charge sur les dispatchers, mais aussi de libérer des ressources radio pour d'autres besoins en communication.
- 5) Moratel repose sur un standard ouvert et largement répandu qui bénéficie d'une documentation technique détaillée, d'une base de connaissance, des API (Application programming Interface) et des outils de développement permettant de développer des applications métiers parfaitement intégrée au service de radiocommunication de Moratel.

## **Le partage du réseau : solution efficace et économique**

Historiquement, les organismes utilisateurs de la radiocommunication devaient mettre en place chacun un réseau national ou régional pour supporter ses besoins en communication.

Aujourd'hui la technologie permet le partage de réseaux entre plusieurs organismes. On parle de l'approche 3RP (Réseaux Radio à Ressources partagées).

Depuis 2003, l'agence nationale de régulation des télécommunications (ANRT) a octroyé une licence à Moratel pour devenir un opérateur national de radiocommunication à ressources partagées.

Moratel, a sélectionné le meilleur de la technologie en mettant en place un réseau national basé sur une technologie numérique standardisée. Moratel bénéficie en outre de partenariats privilégiés avec des constructeurs leaders mondiaux dans le domaine.

## **Partage de réseau : solution sécurisée**

La solution de Moratel permet de partager le réseau en utilisant l'infrastructure de l'opérateur tout en assurant à chaque organisme son réseau privé.

Ceci est rendu possible grâce au concept du réseau privé virtuel VPN en créant un ensemble de réseaux virtuels sur un même réseau physique et assurant ainsi une étanchéité entre les différents organismes utilisateurs et un haut niveau de sécurité.

## **Partage de réseau : partage des investissements**

L'utilisation en mode partagé de l'infrastructure de l'opérateur Moratel pour les besoins en communications de plusieurs organismes publiques et privés consiste en une solution très

économique du fait qu'elle permet de partager aussi bien les investissements réseaux (Capex), que les coûts opérationnels (Opex).

- 1) Capex : traditionnellement, la mise en place d'un réseau de communication, conventionnel ou numérique implique l'investissement dans l'infrastructure réseau : les stations de base, les commutateurs, les systèmes de management du réseau, etc. l'investissement inclut également les équipements utilisateurs tels que les radios mobiles, les unités embarquées...etc. L'investissement requis pour la mise en place d'une solution de radiocommunication est un facteur principal à prendre en considération lors de la sélection d'une solution de radiocommunication. Un atout principal de la solution Moratel réside dans le fait que le capex est nettement réduit et ne concerne plus que le coût d'acquisition des terminaux quand c'est souhaité par l'utilisateur.
- 2) Opex : les charges opérationnelles générées par l'opération et la maintenance d'un réseau de radiocommunication est clairement le plus grand centre de coût pour les professionnels. Ces coûts sont largement influencés par la technologie utilisée et l'architecture de l'infrastructure. De part la nature cumulative de ces coûts ils ont une influence significative sur le coût total d'acquisition d'une solution de radiocommunication. Une part importante de l'opex est constituée par les coûts relatifs à la maintenance et à l'opération des systèmes de management et de monitoring de réseau. La solution de Moratel a l'avantage de dégager les organismes utilisateurs de toutes les charges humaines et financières relatives à la maintenance et à l'opération des réseaux.

### Partage de réseau : pour une coopération inter-organismes

Les opérations terrain peuvent nécessiter une coopération entre employés de plusieurs organismes. Par exemple dans un aéroport, la communication entre l'autorité aéroportuaire et la flotte des compagnies aériennes ou encore avec une flotte des ambulances peut être requise pour une meilleure efficacité et une meilleure sécurité des passagers.

Ceci dit, dans le cas où chacun de ces organismes est doté d'une technologie différente, il ne sera pas envisageable d'effectuer des communications radio entre leurs employés.

Par contre l'utilisation d'une solution comme celle de Moratel, en partageant la même technologie et le même réseau physique peut rendre cette coopération techniquement faisable.

Toutefois, et vu l'aspect privé qui est requis par les utilisateurs de la radiocommunication, cette coopération à travers des communications inter-organismes n'est possible qu'après consentement des entités impliqués avec une notification à l'agence de réglementation des télécommunications.

### A propos de Moratel

Moratel est une société anonyme d'un capital de 11 Millions de dirhams à actionnariat 100% marocains. C'est l'unique opérateur de radiocommunication mobile au Maroc opérant sous licence concédée en 2003 par l'agence Nationale de réglementation des télécommunications (ANRT).

Moratel dispose d'un réseau de radiocommunication numérique selon une norme internationale standardisée par l'ETSI (Institut Européen des standards des télécommunications). Moratel compte 25 stations de base couvrant les 6 plus grandes villes marocaines et réalisant un chiffre d'affaire de 14 Millions de dirhams (2008).