

# Solution de communication dédiées zones portuaires



# Situation actuelle dans les ports

Des communications entre les agents portuaires  
sur **un seul canal dédié au port**



# Problématiques rencontrées

- Saturation du canal portuaire
- Couverture trop limitée
- Gestion compliquée des groupes d'appels
- Utilisation de plusieurs outils de communication (GSM, VHF...)

# ICOM répond à vos problématiques !

NOUVEAU

- Solution radio LTE



- Solution hybride  
LTE & PMR



# Solutions proposées

Comment améliorer les communications portuaires ?

- Problème de saturation du canal portuaire :  
→ **Solution : Système souple multi-canaux ajustable**
- Problème de couverture trop limitée  
→ **Solution : Dispositif avec architecture s'appuyant sur les réseaux des opérateurs mobiles pour une couverture sans limites !**

# Solutions proposées

Comment améliorer les communications portuaires ?

- Problème de gestion des groupes d'appels  
→ **Solution : Dispatcher avec centralisation des appels**
- Problème d'utilisation de plusieurs outils de communication (GSM, VHF...)  
→ **Solution : Un seul équipement hybride VHF/LTE**

# Solution Radio LTE

LTE (4G) / 3G



Radio LTE (4G)/3G  
Portatif IP503H

# Solution Radio LTE

- I. Présentation générale Radio LTE
- II. Fonctionnement de l'interface LTE/VHF
- III. Présentation matériels
- IV. Atouts de la solution

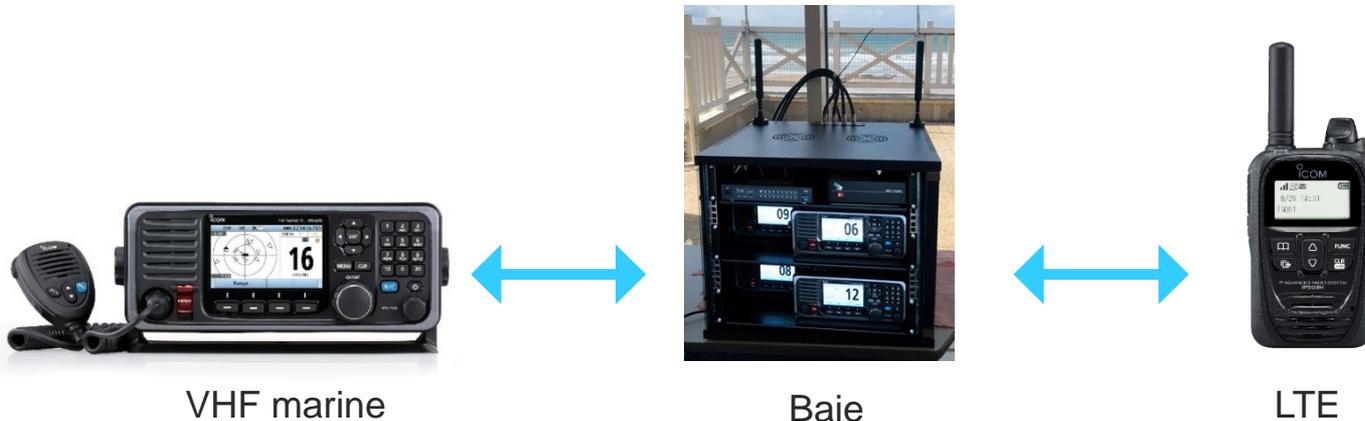
# I. Présentation générale Radio LTE

- Interopérabilité entre réseaux LTE et VHF
- Baie programmée sur le canal dédié au port interconnectée sur la Radio LTE



## II. Fonctionnement de l'interface LTE/VHF

- Choix d'un canal fixe (canal du Port)
- Toutes les fonctionnalités de votre VHF
- Baie autonome alimentée en 220V



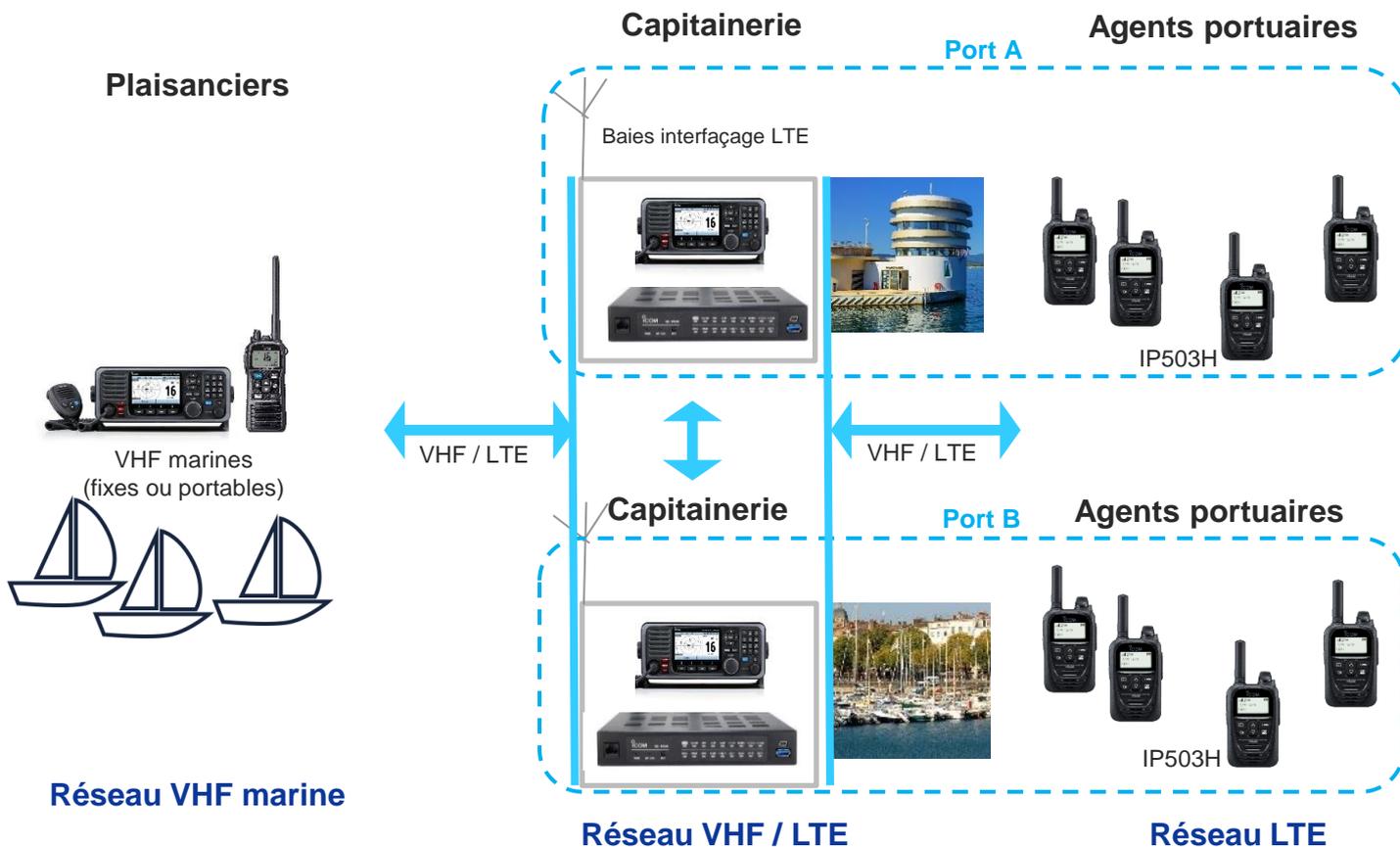
## II. Fonctionnement de l'interface LTE/VHF

- Extension de la portée VHF en mode LTE  
(Configuration type pour un Port)



## II. Fonctionnement de l'interface LTE/VHF

### ■ Interopérabilité entre Ports



# III. Présentation matériels

## Portatif LTE IP503H



- Ultra compact, léger et robuste
- Etanche à l'eau IP67
- Puissance audio de 900mW
- Nombre de conversations simultanées illimité
- Nombreuses fonctions d'appel : *appel individuel, de groupe, prioritaire, d'urgence...*



# III. Présentation matériels

## Portatif LTE IP503H



- Fonctions de sécurité : *alarme manuelle, PTI et Lone Worker*
- Fonctions avancées : *Bluetooth, GPS, enregistreur, messages textes, vibreur, ...*
- Interconnexion avec systèmes de communications tiers (*VHF Marine, Wifi, téléphonie, etc.*)



# III. Présentation matériels

## Portatif IP503H en « Base »

- Mode « Base »
  - ✓ Chargeur BC-218
  - ✓ Micro HM-215



### Fonction Bluetooth :

Utilisation possible hors du chargeur



# III. Présentation matériels

## Interface LTE/VHF avec VE-PG4

- Connexion de dispositifs externes :  
*sirènes, voyants d'avertissement, haut-parleurs, etc.*
- Enregistrement des communications 4 voies et convertisseur numérique de voix



# III. Présentation matériels

## Interface LTE/VHF avec VE-PG4

- Nombreux ports de connexion :  
*port WAN, port LAN, port USB/flash, connecteurs accessoires externes pour équipements radios, alimentation 12V*
- Livré avec alimentation secteur BC-207S



# III. Présentation matériels

## Accessoires

- Prise accessoires latérale
- Nombreux accessoires disponibles

## Microphones

Mais aussi :  
HM-166LS,  
HM-186LS,  
HM-215



HM-153LS



HM-183LS



VS-3

# III. Présentation matériels

## Casques et oreillettes



HS-102



HS-94

Mais aussi :  
HS-95  
HS-97

## Batteries et boîtiers piles



BP-272



BP-273

# III. Présentation matériels

## Chargeurs et alimentation

Mais aussi :  
BC-123SE  
BC-157S  
BC-207S



BC-218



BC-211

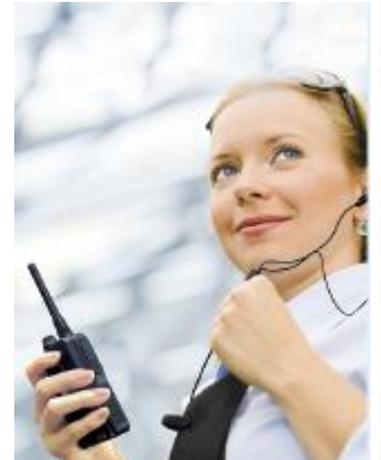


BC-202IP2

## IV. Atouts de la solution

### Différentes possibilités de communication

- Appels Individuels postes à postes
  - Annuaires dédiés selon les utilisateurs
- Appels de Groupe illimités
  - Groupe Agents portuaires
  - Groupe Administration
  - Groupe Accueil des plaisanciers
  - Etc.



## IV. Atouts de la solution

### Différentes possibilités de communication

- Jusqu'à 4 voies VHF (avec option VE-PG4)
- Utilisation simple et similaire à la VHF marine



## IV. Atouts de la solution

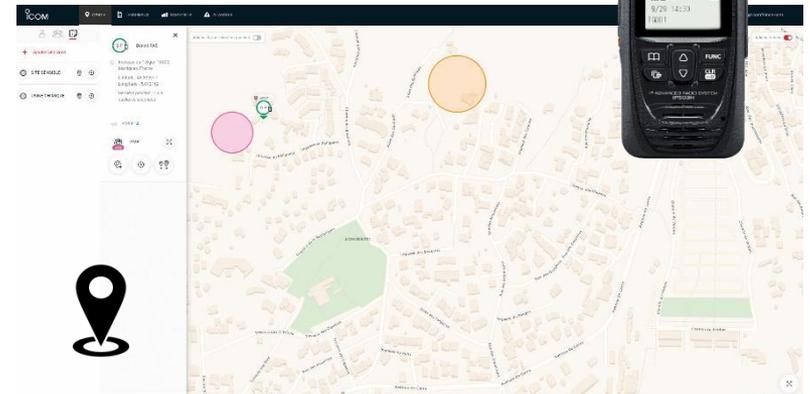
### Interopérabilité LTE/VHF

- Communications entre radios VHF et portatifs LTE
- Couverture VHF très étendue grâce au réseau cellulaire utilisé par le dispositif LTE
- Communication VHF améliorée grâce à la suppression de bruit ambiant

## IV. Atouts de la solution

### Fonctions de sécurité

- Protection du Travailleur Isolé (PTI) :  
alarme manuelle et détection de chute...
- Localisation des agents (module GPS intégré) avec  
application de géolocalisation :  
sécurité des utilisateurs et organisation optimisée



## IV. Atouts de la solution

### Gestion simplifiée à distance

- Activation des postes
- Programmation



# Solution hybride LTE & VHF



Hybride LTE & VHF  
Série IP730D

# Solution hybride LTE & VHF

- I. Présentation générale Hybride LTE/VHF
- II. Fonctionnement de l'interface Hybride LTE/VHF
- III. Présentation matériels
- IV. Atouts de la solution

# I. Présentation générale Hybride LTE/VHF

- Une innovation ICOM :



Portatif LTE



Portatif VHF



Portatif Hybride LTE/VHF

# I. Présentation générale Hybride LTE/VHF

## Fonctionnement tri-mode

- Réseau LTE opéré
- Réseau VHF
- Réseau numérique privé (PMR)

## II. Fonctionnement de l'interface Hybride LTE/VHF

### Fonctionnement « Dual Mode »

- Fonctionnement simultané : VHF marine & LTE (émission et réception)



## II. Fonctionnement de l'interface Hybride LTE/VHF

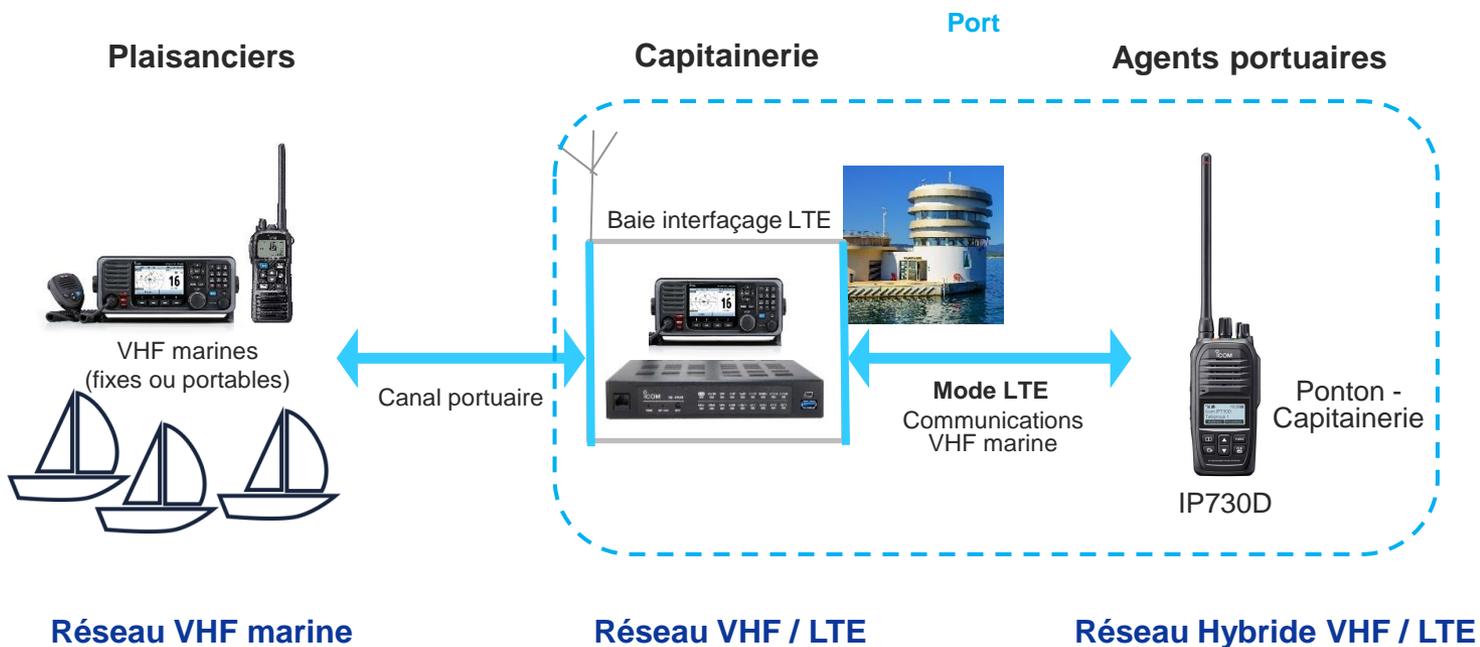
### Fonctionnement « Dual Mode »

- Résilience renforcée :  
Sécurité en cas d'indisponibilité des réseaux LTE  
(saturation, zones blanches, tempête...)



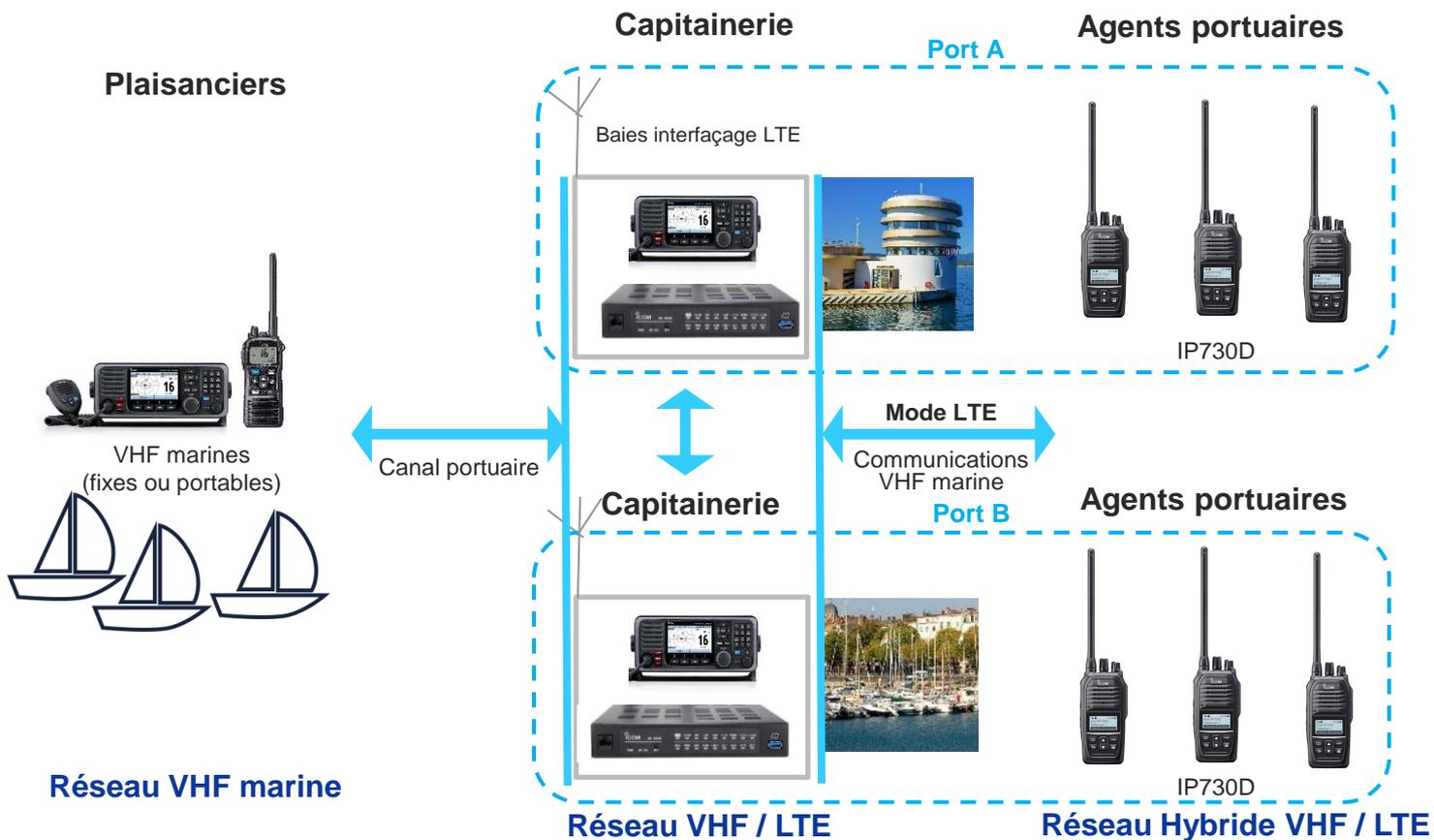
## II. Fonctionnement de l'interface Hybride LTE/VHF

- Extension de la portée VHF en mode LTE  
(Configuration type pour un Port)



## II. Fonctionnement de l'interface hybride LTE/VHF

### ■ Interopérabilité entre Ports



# III. Présentation matériels

## Portatif hybride LTE/VHF: Série IP730D



- Faible encombrement
- Etanchéité IP67
- Fonction AquaQuake (éjection d'eau)
- Résistant : MIL-STD810G, châssis polycarbonate



# III. Présentation matériels

## Portatif hybride LTE/VHF: Série IP730D

- Qualité audio optimale (1500 mW) :  
idéale en mer ou zones bruyantes (moteur des bateaux...)
- Fonctions de sécurité : PTI et Lone Worker
- Compatible avec IP503H/IP501M



# III. Présentation matériels

## Accessoires portatif hybride LTE/VHF: Série IP730D

Nombreux accessoires disponibles

### Microphones



HM-236



HM-163MC



VS-3

# III. Présentation matériels

## Accessoires portatif hybride LTE/VHF: Série IP730D

### Oreillettes et casques



HM-236



SP-40

Boitier avec VOX et PTT



VS-5MC

# III. Présentation matériels

## Accessoires portatif hybride LTE/VHF: série IP730D

### Chargeurs et alimentations



BC-227

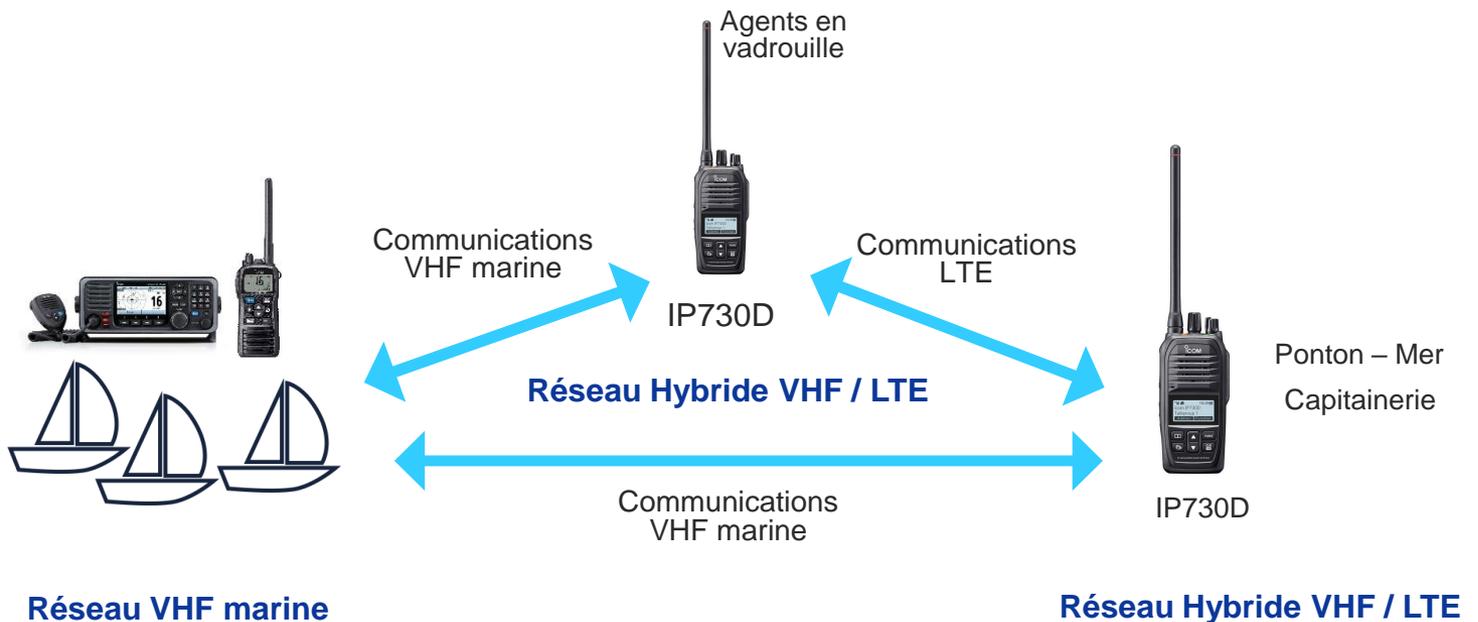


BC-228

# IV. Atouts de la solution

## Fonctionnement hybride

- Communication simultanée en VHF et LTE avec les plaisanciers ou les agents distants

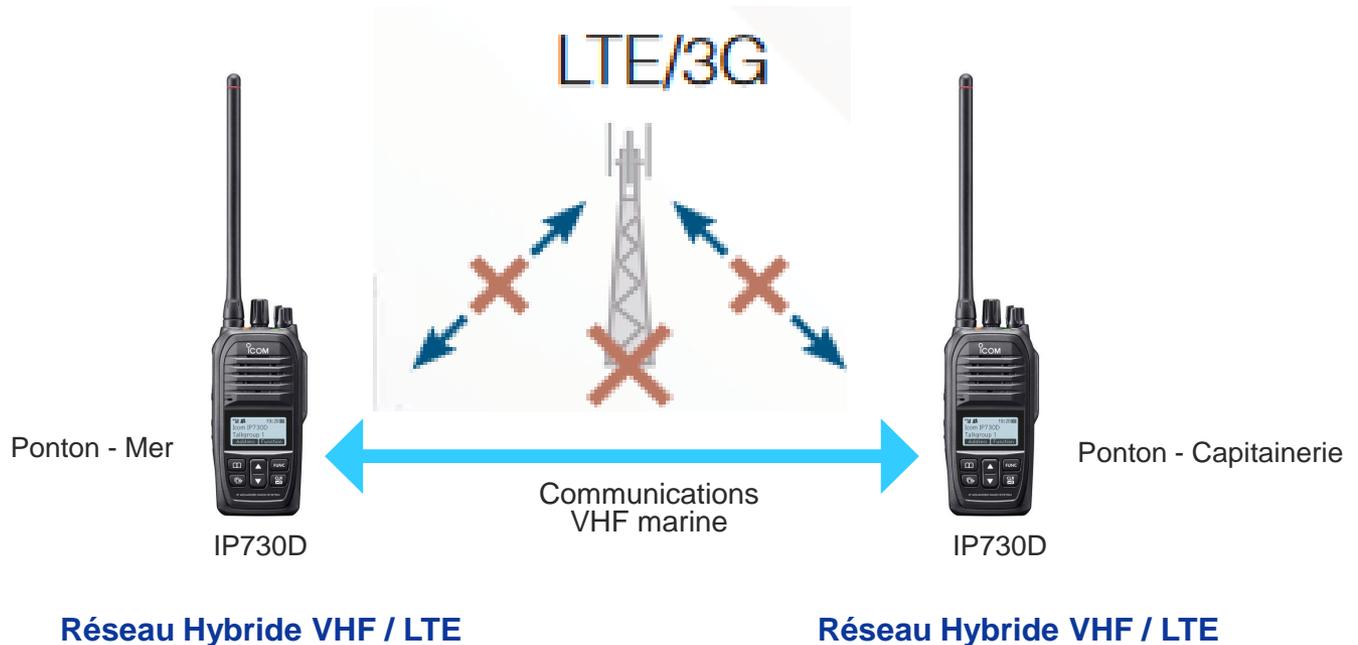


# IV. Atouts de la solution

## Continuité de service

Résilience des communications en cas de saturation des réseaux GSM - Bascule instantanée sur canaux VHF

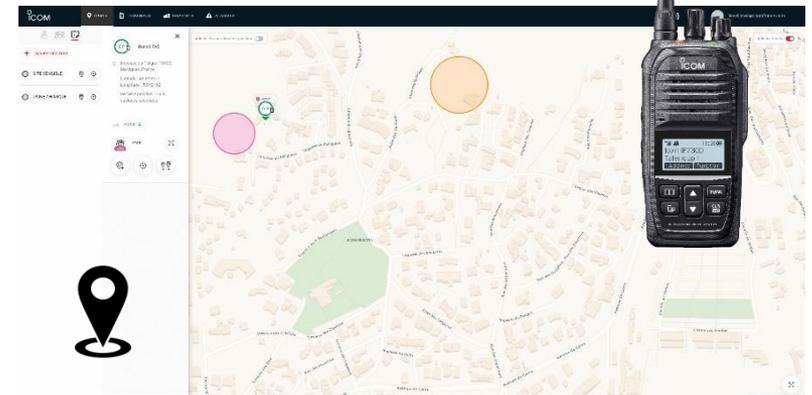
- Exemple : Communication des agents entre eux



## IV. Atouts de la solution

### Fonctions de sécurité

- Protection du Travailleur Isolé (PTI) :  
alarme manuelle et détection de chute...
- Localisation des agents (module GPS intégré) avec  
application de géolocalisation :  
sécurité des utilisateurs et organisation optimisée



## IV. Atouts de la solution

### Gestion simplifiée à distance

- Activation des postes
- Programmation



# Synthèse

## Des solutions adaptées aux zones portuaires



# Une communication unique dédiée aux zones portuaires

- Portée VHF illimitée
- Gestion simplifiée des communications
- Disponibilité optimale de la ressource radio
- Interopérabilité avancée (VHF, LTE, GSM)
- Système de communication unique
- Souplesse d'utilisation et adaptabilité
- Facilité de mise en place
- Résilience du système en cas de catastrophes





# En savoir plus sur La solution Radio LTE

# Descriptif de la solution Radio LTE

## ■ Solution innovante de communication

Couverture longue portée : réseaux LTE (4G) / 3G

Avantages des réseaux mobiles et radio

- Mise en relation immédiate
- Appels de Groupe
- Alarmes et PTI
- Messages, etc.



Couverture illimitée Europe et Outre-Mer

# Descriptif de la solution Radio LTE

- Architecture inédite et ultra sécurisée

## Serveurs IP dédiés

Data Center moderne : *énergie redondée (onduleurs et groupes électrogènes), refroidissement par eau glacée, etc.*

## Couverture optimale : réseaux multi-opérateurs

Réseaux des principaux opérateurs de chaque pays



# Descriptif de la solution Radio LTE

- Architecture inédite et ultra sécurisée

## Réseau fermé

- **Réseau privé** : échanges d'informations entre les serveurs sécurisés et les différents centraux des opérateurs
- **Réseau indépendant et fermé à Internet** : pas d'accès aux adresses IP publiques



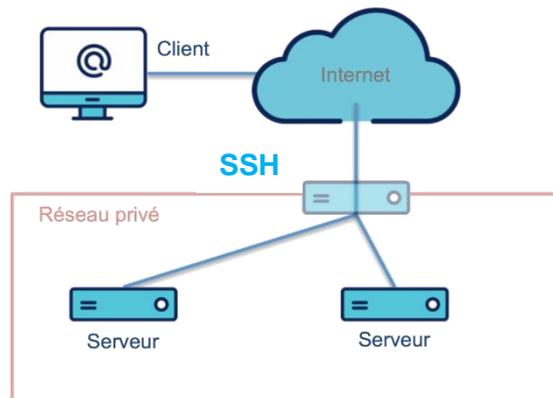
# Descriptif de la solution Radio LTE

- Architecture inédite et ultra sécurisée

VPN crypté entre serveurs et opérateurs (IPsec)

Pare-feu redondants

Accès aux serveurs par clés cryptées



# Descriptif de la solution Radio LTE



SERVEUR 1  
Identification

Au 1<sup>er</sup> démarrage



SERVEUR 2  
Paramètres

Si mise à jour



SERVEUR 3  
Communications

Echange radio  
Phonie, alarme,  
GPS...



# ICOM répond à vos problématiques !

NOUVEAU

- Solution radio LTE



- Solution hybride  
LTE & PMR





En savoir plus...

Contactez votre spécialiste  
pour plus d'informations

[www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com)