

# **NEW 500 KHZ NETWORK 2008**

## **Spécifications du projet** **Du NEW 500 KHZ NETWORK** **(draft)**

**LES NAVIRES CONCERNES SONT LES NAVIRES DE COMMERCE DE PLUS DE 2000 T ET LES NAVIRES A PASSAGERS EFFECTUANT DES VOYAGES INTERNATIONAUX**

### **L'ETAT DES LIEUX**

- 1 - Aujourd'hui lorsqu'un navire de n'importe quel type, de commerce, de croisière, de pêche ou de plaisance est en détresse il déclenche sa balise de détresse dont le signal est capté par la constellation des satellites SARSAT-COSPAS ou INMARSAT. Alors l'alerte est donnée par le MRCC qui est en charge de la zone de la position de la balise de détresse. Le MRCC alors alerte les navires sur la zone concernée par ses liaisons radio-HF (décamétriques) ou par les liaisons SATELLITES et ainsi prend le contrôle à distance de toutes les opérations de secours.**
- 2 - Aujourd'hui à bord des navires les passerelles sont pleines d'appareils de radio-navigation et de transmission internes et externes au navire. L'appareil de propulsion et les appareils de manutention et de gestion des cargaisons sont tous contrôlés par des systèmes informatiques. Il n'y a personne à bord qui soit capable de réaliser un diagnostic fiable et d'effectuer des modifications et réparations de tous ces équipements électroniques, informatiques et radios.**
- 3 - Aujourd'hui en France il existe un brevet d'OFFICIER ELECTRONICIEN et SYSTEMES de la MARINE MARCHANDE qui donne à son titulaire le CERTIFICAT DE RADIOELECTRONICIEN DE PREMIERE CLASSE GMDSS (certificat qui lui donne l'autorisation d'effectuer la maintenance des équipements GMDSS embarqués) le DIPLOME DE ELECTRONICIEN SYSTEMES DE LA MARINE**

*MARCHANDE* (diplôme qui certifie que son titulaire possède les connaissances nécessaires en électronique et informatique pour diagnostiquer et réparer tous les équipements électroniques et informatiques embarqués à bord des navires de commerce). La formation est dispensée à l'ECOLE NATIONALE DE LA MARINE MARCHANDE DE ST MALO. Il existe dans beaucoup de pays des formations similaires, et dans les pays ex-URSS et Chine les Officiers radios sont toujours embarqués et occupent toujours leurs fonctions.

**4 - Aujourd'hui il existe des résultats des travaux et expérimentations entrepris par les RADIOAMATEURS** sur les équipements de réception et d'émission sur la fréquence 500 khz et des statistiques sur la propagation de cette fréquence 500khz sur terre et sur mer. **Il existe aussi des Réseaux de radio-amateurs implantés dans le monde entier et en l'espèce le RESEAU DES MARINS RADIOS RMAR** qui rassemble des anciens Officiers et Opérateurs Radios de la radiomaritime terrestre et embarquée qui sont prêts à rendre service et à participer bénévolement à un réseau radioélectrique ayant pour objet la sauvegarde de la vie humaine en mer.

## **LES BESOINS**

**1 - Un consensus existe sur le fait que dans les très prochaines années de graves perturbations et des destructions partielles et totales vont être causées à tous les satellites par les éruptions de plus en plus fréquentes et importantes du soleil.** Tous les organismes en charge des systèmes de radionavigation GPS et GLONASS recherchent d'urgence un système de secours pour palier à ces défaillances attendues. Ils ont choisi de remettre en opération le LORAN et d'en étudier une nouvelle version le E-LORAN.

**POUR LE GMDSS IL N'EXISTE PAS DE SOLUTION DE REMPLACEMENT.**

En effet le problème est double. Premièrement c'est un problème systémique : Les MRCC sans satellite et avec des liaisons radios HF très dégradées ne pourront pas diriger les secours d'une façon crédible et fiable. Deuxièmement les navires ne pourront pas envoyer d'appel de détresse car les balises ne pourront être captées par les satellites

défaillants et les radios HF seront brouillées par la modification des couches atmosphériques ionisées.

**2 - Quand on voit le travail que son ordinateur personnel donne à chacun de nous pour le maintenir à jour chez soi on peut se demander comment cela se passe sur un navire dont le parc informatique et électronique est très sophistiqué et hétérogène ?**

**3 - En cas de paralysie du fonctionnement des MRCC il est nécessaire de pouvoir activer un réseau de personnes géographiquement bien situées et compétentes sur le plan technique et de gestion des liaisons radios en situation de crise.**

## **LE SYSTEME NEW 500 KHZ NETWORK**

**LE SYSTEME GMDSS N'ETANT PLUS OPERATIONNEL  
BASCULE AUTOMATIQUEMENT EN MODE  
NEW 500 KHZ NETWORK**

## **LORSQUE LE NEW 500 KHZ NETWORK EST ACTIVE**

**CHAQUE NAVIRE ASSURE LA SECURITE DANS SA ZONE DE  
NAVIGATION POUR LUI-MEME ET POUR TOUS LES AUTRES  
NAVIRES SE TROUVANT DANS SA ZONE.  
RAYON DU CERCLE DELIMITTANT LA ZONE DU NAVIRE  
200 MILES**

Toutes les liaisons radioélectriques sont effectuées sur la fréquence 500 khz et ses fréquences de dégagement.

Les messages de détresse, d'urgence et de sécurité sont transmis en premier lieu en mode PACTOR puis si les liaisons sont trop perturbées en CW avec une station directrice de trafic.

**En cas d'appel de détresse** le navire qui reçoit le premier le message de détresse est nommé d'office directeur de trafic et doit en assurer la diffusion et la gestion des secours. S' il est en contact avec un navire plus équipé que lui il lui passe la direction des opérations de sauvetage.

## **Les COMMANDANTS DES NAVIRES SONT RESPONSABLES DES OPERATIONS DE SAUVETAGE.**

*A la fin des opérations de sauvetage le NEW 500KHZ NETWORK reprend son fonctionnement de veille normal en attendant qu'il soit relevé par le système GMDSS redevenu normal. Cela peut durer quelques jours à plusieurs semaines ou mois ou années.*

**Pendant tout le temps ou le NEW 500KHZ NETWORK est activé** les liaisons radios passant par la 500khz sont sous la responsabilité de l'OFFICIER RADIOELECTRONICIEN (OESMM) de bord. Lorsque le NEW 500KHZ NETWORK est remplacé par le GMDSS l'OFFICIER RADIOELECTRONICIEN (OESMM) s'occupe de la gestion du GMDSS, de la maintenance des équipements de radionavigation et de tous les équipements électroniques et informatiques (software et hardware) du bord.

## **LES MOYENS**

### **1 - A BORD DES NAVIRES :**

- Un Officier radio-électronicien GMDSS (OESMM) apte à écouler du trafic en Morse (CW)
  - une STATION RADIO NEW 500 KHZ NETWORK
  - Une STATION RADIO VHF CANAL 16

### **2 - A TERRE :**

- Une STATION RADIO NEW 500 KHZ NETWORK dans chaque MRCC
  - Du personnel apte à écouler du trafic en Morse (CW)
- Un réseau de stations volontaires RADIO-AMATEURS équipées de STATION RADIO NEW 500 KHZ NETWORK permettant de couvrir les zones côtières des pays et en étroite liaison avec les MRCC et connectés à INTERNET.

*( En général il doit être prévu dans chaque pays avec façade maritime une très grosse station NEW 500 KHZ NETWORK de puissance plusieurs KW et avec des antennes très performantes et le réseau des stations volontaires RADIO-AMATEURS équipées de STATION RADIO NEW 500 KHZ NETWORK d'une centaine de watt seulement et d'antennes performantes mais réduites)*

### **3 - POUR LES NAVIRES NON ASTREINT AUX EQUIPEMENTS ET PERSONNEL DU NEW 500 KHZ NETWORK :**

*Les liaisons seront effectuées pendant l'activation du NEW 500 KHZ NETWORK en utilisant la VHF CANAL 16 pour la veille de sécurité et les autres canaux pour les liaisons entre navires.*

***Ceci est la première ébauche de spécifications  
Fait à Paris le 15/8/2007  
O. MARSAN  
AMARAD FRANCE***