

# L'APPEL SELECTIF NUMERIQUE (ASN)

## INTRODUCTION

Les nouvelles générations de VHF radios marine et en particulier les ICOM (excepté les portables) sont compatibles avec le système de détresse mondial ASN (DSC en anglais). Les paragraphes ci-dessous donnent des précisions utiles sur l'utilisation de ce nouveau système d'Appel Sélectif Numérique (ASN).

## L'ASN

Le système ASN utilise des données numériques, pour transférer des informations entre les radios. Le standard adopté en France pour l'ASN est la classe «D». Ce dispositif fournit plusieurs avantages importants comprenant la possibilité de diriger l'information vers des destinataires spécifiques (d'où le terme d'appel sélectif), le transfert d'un grand flux de données et l'exactitude de celles-ci.

Les signaux numériques envoyés permettent d'améliorer la portée utile des communications (les distances en limite de portée sont accrues d'environ 15%). Le canal de trafic en ASN est le canal 70 qui est le canal d'appel et de détresse numérique (le canal 16 reste aujourd'hui encore pour la phonie le canal d'appel et de détresse). Des appels ASN peuvent être lancés vers un destinataire en particulier mais aussi vers un groupe de bateaux ou à tout autre navire ou organisme de secours. Les appels peuvent prendre la forme de messages de routine, de messages d'urgence ou de détresse. Ces derniers peuvent être indéterminés ou définir spécifiquement le type de détresse : homme à la mer, échouage, incendie, etc...

Le système autorise des réponses manuelles ou automatiques (programmation).

Les messages incluent l'heure de la transmission, la latitude, la longitude ainsi que l'identité de l'émetteur sous la forme du MMSI (voir ci-dessous).

Certains équipements ICOM intègrent une fonction «Polling» permettant de connaître la présence des bateaux «amis» à portée radio.

Une fonction «position request» détermine la position d'un bateau ami qui peut être affiché sur une carte (nécessite un traceur compatible NMEA183, DSC, DSE).

## LE MMSI

L'acronyme MMSI signifie : **M**aritime **M**obile **S**ervice **I**dentité (Identité du service mobile maritime).

C'est une série de neuf chiffres identifiant d'une manière unique les stations radioélectriques du service mobile maritime.

Lors de l'envoi d'un message ASN, le MMSI est automatiquement transmis et vous pouvez adresser des messages aux navires en utilisant leur propre MMSI.

Ce code utilise un format standard (similaire à un numéro de téléphone), il identifie le type de la station, le pays de l'enregistrement et l'identité du navire.

Le MMSI permet de coder tous les équipements ASN (VHF, MF et HF), les balises de détresse COSPAS-SARSAT, et de former les numéros d'appel des stations d'INMARSAT B, C et M.

Un MMSI distinct est attribué à chaque navire (immatriculation).

Le matériel utilisant ce code, balise ou VHF, ne peut pas être transféré d'un navire à un autre.

Tous les MMSI attribués par l'administration sont communiqués aux organismes de sauvetage en mer (CROSS, SNSM, etc...)

Les démarches administratives pour l'obtention d'un MMSI doivent être effectuées auprès de l'Agence Nationale des FRéquences (ANFR).

## LE CONTROLEUR ASN

Pour une VHF, un contrôleur ASN est un récepteur dédié muni de circuits qui code et interprète les messages numériques envoyés sur le canal 70 (canal de sécurité). Certaines radios ICOM intègrent le contrôleur ASN (IC-M601) ; pour d'autres modèles de la gamme, le contrôleur est un

équipement externe qui s'appelle DS-100 ( IC-M401 et IC-M503). Dans tous les cas, les équipements ICOM possèdent un récepteur séparé pour le canal 70 garantissant la fiabilité de la réception des messages ASN en toutes circonstances. Le double récepteur (double antenne) est exigé par l'administration française pour les navires professionnels de plus de 12 m. L'utilisation du contrôleur externe DS-100 apporte une dimension supplémentaire de confort grâce à un clavier et un écran surdimensionné, qui se révèle essentielle pour garantir une manipulation aisée en cas de détresse. De plus, les caractéristiques techniques supérieures du DS-100 (récepteur dédié canal 70, nombreuses mémoires pour les appels reçus, agenda surdimensionné pour mémoriser les MMSI des bateaux «amis» en leur associant un nom qui s'affiche à l'écran en cas d'appel) donne toute sa valeur à cet équipement de sécurité.

## LE SMDSM

La convention internationale SOLAS (sécurité de la vie en mer) a établi un éventail de mesures conçues pour améliorer et maintenir la sûreté de la navigation. Cette réglementation s'applique aux bateaux de fort tonnage et aux navires à passagers.

Le SMDSM (**S**ystème **M**ondial de **D**étresse et de **S**écurité **M**aritime), partie intégrale de la convention SOLAS, est un système de communication radio conçu pour faciliter les systèmes de recherche et de détresse.

Le SMDSM prévoit et codifie notamment la détresse automatique sécurisant le rôle de l'opérateur radio n'ayant pas le temps ou la possibilité d'émettre un appel de détresse (SOS). Cette norme exige pour la première fois des bateaux, la réception des émissions d'information maritime de sécurité destinées à prévenir les situations de détresse.

L'ASN qui répond à la norme SMDSM est donc un système d'avenir qui, interfacé sur le GPS de bord, augmente d'avantage encore la sécurité et la fiabilité dans la localisation ou le dialogue avec les autres navires.

Alors que le maintien de la veille sur le canal 16 après 2005 est aujourd'hui encore en discussion, l'ASN, norme mondiale, constitue le moyen le plus efficace de converser avec un navire SOLAS susceptible de vous porter assistance au large.

## LA LITTERATURE EN FRANCE

Si vous souhaitez acquérir les notions élémentaires sur les communications VHF en mer ou approfondir vos connaissances, nous vous conseillons le dernier ouvrage de Jean-Philippe Malice, paru aux éditions Voiles et Voiliers sous le titre :

«La VHF et les communications en mer».

Ce livre, indispensable à bord, «fourmille» de renseignements précieux et fait le point sur les dernières évolutions réglementaires et techniques.



## LES INSTALLATEURS PROFESSIONNELS

En cas de doute sur le résultat des vérifications et tests effectués, notamment sur les équipements ASN, l'intervention d'un professionnel est fortement recommandé. ICOM France a sélectionné pour vous les meilleurs installateurs. Ils effectuent régulièrement des stages de formation sur les équipements et sont en contact direct avec nos ateliers. N'hésitez pas à nous demander les coordonnées de l'agent le plus proche de votre bateau en nous contactant au +33 (0)5 61 36 03 16 ou encore en vous connectant à notre site internet (rubrique «où acheter») : <http://www.icom-france.fr>

## LE PRIX DES EQUIPEMENTS

On trouve aujourd'hui sur le marché des équipements à tous les prix aussi il est parfois difficile de faire un choix pertinent.

Les produits «premier prix» sont traditionnellement fabriqués dans des pays où la main d'oeuvre est peu qualifiée et dans lesquels les solutions techniques sacrifient souvent la qualité et donc la fiabilité du matériel.

Avec ICOM, un des leaders mondiaux, vous avez la certitude de disposer d'un matériel de très grande qualité assurant à tout moment et pour longtemps la sécurité de votre famille et de vos amis.

La qualité a un prix, pas la sécurité de ceux que l'on aime !

**Icom France s.a.s.**

# LE CONTROLE DES VHF

## INTRODUCTION

Lors de l'achat d'un bateau d'occasion ou avant chaque début de saison, il est essentiel de vérifier le bon fonctionnement des éléments électroniques embarqués à bord.

La VHF étant un équipement essentiel de sécurité son contrôle est donc primordial. Il est préférable d'effectuer ces opérations dans le calme et avant de prendre la mer pour éviter des situations d'urgence.



IC-M601

## LE CONTROLE MECANIQUE

Le premier contrôle à effectuer sur une VHF fixe consiste à inspecter visuellement tous les éléments constituant l'installation pour en vérifier l'état général :

Fixation des éléments mécaniques, bon état des câbles et des connecteurs, serrage de toutes les vis y compris les raccordements électriques, étanchéité du passe pont, etc...

Les jonctions cachées par des protections doivent être systématiquement mises à nues pour contrôle, les câbles ne doivent pas se «promener» mais être solidement fixés et les réducteurs des prises coaxiales doivent être fermement serrés. Pensez également en cas de fusibles cachés, à noter leurs emplacements et leurs valeurs!

Une attention particulière doit être portée à l'antenne et son câble coaxial (attention aux boucles !), qui ne doit présenter aucune entame. De même les raccords coaxiaux doivent être protégés par du ruban de caoutchouc auto-vulcanisant (type Barnier, etc...). Dans la mesure du possible, il est même recommandé de ne pas utiliser de raccord.

Enfin, pour le matériel installé en extérieur, les traces de corrosion doivent être inspectées avec soin. Certains connecteurs amovibles nécessitent d'être graissés et les bouchons et autres capots de protection doivent être vérifiés. Pour finir ce contrôle mécanique, inspecter minutieusement la ligne d'alimentation jusqu'aux batteries (cosses graissées, etc...)

## LE CONTROLE ELECTRIQUE

Pour cette inspection, l'usage d'un multi-contrôleur est nécessaire afin de vérifier la tension qui alimente la radio.

La plupart des fabricants proposent des appareils dont la tension nominale indique 12 V DC, cela signifie que ce matériel est prévu pour un fonctionnement en courant continu d'une tension optimisée entre 11 V (batterie faible) et 13,8 V (batterie chargée). Le contrôle doit être effectué successivement chargeur débranché, en charge, moteur arrêté, et enfin moteur tournant avec un régime soutenu pour faire débiter les alternateurs.

⚠ Seules les valeurs comprises entre 11 V et 13,8 V sont acceptables.

Dans le cas d'une alimentation en 24 V DC, un réducteur de tension 24 V / 12 V alimente la VHF. Celui-ci doit être vérifié dans les mêmes conditions que décrites ci-dessus, en entrée (24 V DC) et en sortie (12 V DC). Bien entendu, la polarité d'alimentation doit être respectée : +12 V DC raccordé sur le fil rouge de la radio, -12 V DC sur le fil noir.

⚠ Le «piquage» 12 V sur des batteries câblées en série sur un bateau alimenté en 24 V DC est à proscrire !

Le câblage idéal pour l'alimentation de la VHF est une ligne directe venant d'un coupe circuit séparé, directement raccordé aux batteries de bord et protégé par fusible au départ de la ligne. Seul le positionneur GPS peut être raccordé sur cette ligne. En cas de court-circuit à bord, la totalité de l'installation peut être mise hors service, tout en conservant la possibilité de transmettre une demande d'assistance et de connaître sa position.

## LES TESTS RADIO

Après avoir effectué la totalité des contrôles ci-dessus et dans la mesure où ils ont donné des résultats satisfaisants, la VHF peut être allumée et testée. Sélectionnez un canal simplex et émettez à pleine puissance pour vérifier qu'aucun problème sur la ligne d'alimentation ne vienne faire

baïsser l'intensité de l'éclairage de l'afficheur (signe incontestable de chute d'alimentation), les mesures au voltmètre telles que décrites plus haut sont alors à refaire pendant l'émission pour valider toute la chaîne d'alimentation (à ce stade une cosse d'alimentation corrodée ou mal sertie donnera une chute de tension).

Testez une liaison avec des correspondants en limite de portée afin de vérifier la sensibilité de votre installation en réception et sa puissance en émission (voir ci-dessous pour le calcul de la portée théorique).

L'intervention d'un professionnel équipé d'un matériel spécifique de contrôle permet une mesure sur la puissance (la puissance doit être en principe comprise entre 20 et 25 W) et le T.O.S. (cette mesure permet un contrôle de l'antenne, du câble coaxial et des connecteurs coaxiaux).

Vérifiez ensuite la modulation en effectuant une liaison avec un correspondant fiable. Un essai sur le canal 16 conformément aux règles d'utilisation de la VHF avec le CROSS est idéal (si possible, recommencez ce test en puissance basse).

Vérifiez qu'aucun élément du bord ne génère de parasite indésirable en vous positionnant sur un canal libre et en ajustant le squelch (faire ce test avec la totalité des équipements du bord en service, y compris avec un éventuel PC portable allumé et son alimentation à découpage en marche). Le test de bon fonctionnement des périphériques (microphone déporté, contrôleur ASN, etc...) raccordés à la VHF termine les contrôles.



IC-M87

### Rappel sur le réglage du squelch.

Sur les VHF d'ancienne génération, il est souvent nécessaire de revenir un peu en arrière sur la position de ce réglage, après avoir atteint la position de fermeture. Sur les nouveaux équipements ICOM cette manipulation n'est plus nécessaire (elle est même fortement déconseillée). La bonne position du réglage est celle où l'audio se ferme.

## LA PORTEE THEORIQUE

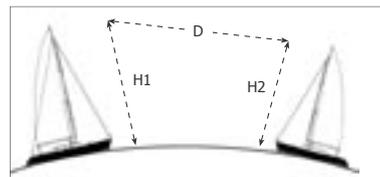
En VHF marine, c'est à dire dans la bande de fréquences comprises entre 156 et 162 MHz, on considère traditionnellement que les ondes se propagent en ligne droite comme les rayons lumineux. On parle alors de «portée optique».

C'est pour cette raison que l'on positionne le plus haut possible l'antenne VHF (pour un dégagement maximum).

Le calcul de la portée théorique en l'absence d'obstruction (digue, cap, falaise etc...) peut être calculé de la façon suivante :

$$D = 2,25 \times \sqrt{H1+H2}$$

1 mille nautique = 1852 m



## LA REGLEMENTATION

L'Agence Nationale des FRéquences conseille à tous les nouveaux utilisateurs de station radioélectrique de bord maritime ou fluviale de vérifier la conformité du matériel (marquage CE, R&TTE, etc...). La présence d'un ou plusieurs émetteurs à bord d'un navire est soumise à une autorisation, appelée licence de station de navire. La licence détaille les équipements radioélectriques embarqués. Elle doit être conservée à bord et présentée à toute demande des autorités de contrôle compétentes en France et à l'étranger.

En même temps que la licence, chaque navire se voit attribuer un indicatif d'appel. Unique au monde, il sert à identifier chaque navire. En cas de changement de propriétaire, l'indicatif reste associé au navire. Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus sur le site de L'ANFR : <http://www.anfr.fr>

### ICOM FRANCE

Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejont des Moulinais  
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX  
Tél : 05 61 36 03 16 - Fax : 05 61 36 03 00  
**WEB ICOM** : <http://www.icom-france.fr>  
**E-mail** : [marine@icom-france.fr](mailto:marine@icom-france.fr)

