

**Essai d'une balise individuelle de détresse AIS
par le club nautique de la marine à Toulon (CNMT)
4 avril 2014**

Dans le cadre de la préparation d'une traversée océanique par plusieurs voiliers du club, le CNMT a organisé le 4 avril 2014 l'essai d'une balise de détresse individuelle **AIS**.

Cet essai a été conduit dans des conditions proches de la réalité d'une utilisation par un plaisancier quelconque, avec l'autorisation de l'autorité maritime et sous la surveillance du CROSSMED.

L'appareil essayé est une balise "**SAFELINK R 10**" de marque **KANNAD**, le modèle du type le plus facilement disponible dans le commerce local.

L'essai lui-même a été effectué le vendredi 4 avril en début d'après-midi; la balise, déclenchée et portée par une personne équipée d'une combinaison d'immersion, a été mise à l'eau à partir d'une embarcation pneumatique.

Au bout de 4 mn environ, la cible correspondante est apparue sur les récepteurs AIS des voiliers présents sur zone; ce délai de quelques minutes correspond probablement à l'acquisition d'une position par le GPS de la balise. La cible n'est apparue sur les écrans du CROSSMED qu'au bout d'une dizaine de minutes, à la connaissance des organisateurs du club.

A une exception près la cible présentée sur les récepteurs est celle d'un navire indéterminé, portant le code de la balise. SUR UNE SEULE CHAÎNE DE RECEPTION, la balise a été représentée en tant qu'homme à la mer (MOB); ce dernier équipement ne permet pas le déclenchement d'une alarme, il s'agit d'un récepteur IAIS digital yacht relié par wifi à un iPad utilisant le logiciel de navigation **INAVX** (photo d'écran ci-après).

Les constatations faites sont donc les suivantes:

- La balise fonctionne correctement, quoique le temps d'acquisition de la position dans les conditions d'utilisation soit long.
- La présentation de la cible correspondante à bord des voiliers n'est généralement pas adaptée à la fonction d'alarme, mais les investigations ultérieures menées par des membres du club ont permis de constater que cette situation peu satisfaisante n'est pas contraire à la réglementation internationale.

Conclusions sur l'intérêt d'un tel équipement:

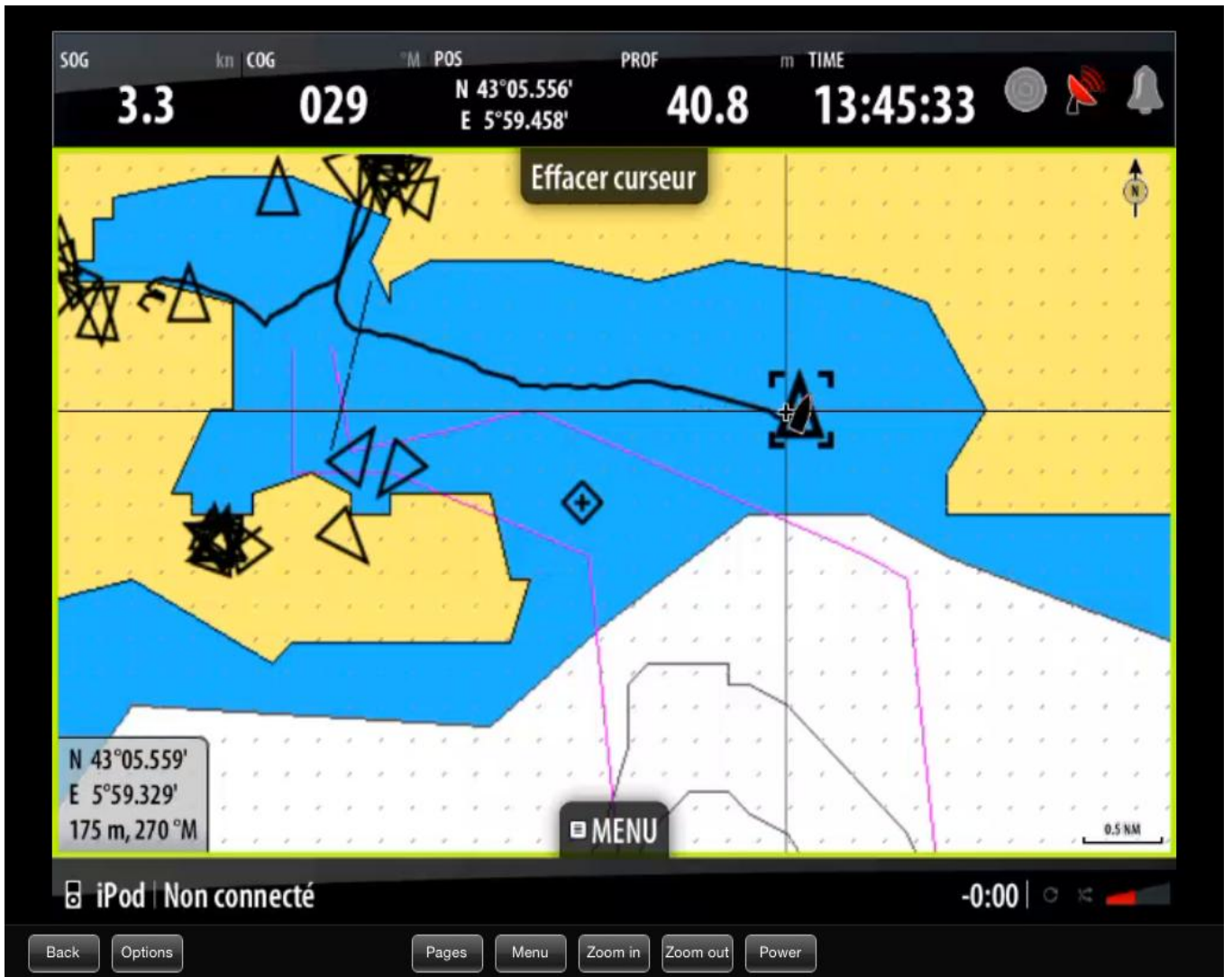
Lors de cet essai, tous les acteurs concernés étaient en état d'« opérateurs alertés», les yeux fixés sur leurs écrans et parés à voir le signal dès son apparition.

En situation normale, cet équipement, qui ne déclenche actuellement pas d'alarme à bord, est donc surtout utile quand on sait qu'une personne est tombée à la mer afin de la retrouver, en particulier par mauvaise visibilité.

Si on l'ignore, le temps risque d'être très long, voire prohibitif, avant de s'en apercevoir et de s'intéresser à l'AIS.

Ce n'est donc pas la panacée mais le détenir ne peut qu'être utile, à condition d'en connaître les limites et d'avoir à bord un récepteur AIS aussi adapté que possible à la fonction « homme à la mer ». Une solution de réception avec alarme sonore et visuelle existe chez au moins un constructeur, **Digital Yacht**

Pour le reste, les candidats à l'achat peuvent toujours consulter, entre autres, les 2 conseillers en sécurité nautique du Club : **Jean-François Perrouy** et **Jean-Yves Béquignon**.



capture d'écran à bord de Diadem , Océanis 41 livré la veille au CNMT. La cible "balise" est inscrite dans le carré, et presque confondue avec le porteur



Capture d'écran d'ipad à bord d'Avel Vras ; on note le symbole d'homme à la mer (MOB), non identique à celui prévu par l'OMI (cf infra, SN.1/circ.322 du 240613), et le code de la balise (désigné comme MMSI), commençant par 972.



Poursuite de l'exercice, la balise est sur la poitrine de l'expérimentateur

Investigations ultérieures

Des investigations ultérieures, conduites par le CV(R) **Jean-Yves Béquignon**, membre du CNMT et journaliste nautique dans le civil, ont permis de constater que cette situation, pour n'être pas satisfaisante, n'est pas non plus anormale.

La balise essayée est tout à fait conforme à la réglementation internationale en vigueur, mais les éléments qu'elle transmet, en particulier son identification commençant par 972 ne sont pas toujours exploités comme il conviendrait pour obtenir une signalisation conforme aux paragraphes 5, 9 et 10 de l'annexe à la circulaire « sécurité de la navigation » 343 du 24 juin 2013 de l'OMI (SN.1/circ.322) dont le texte français est reproduit ci-après.

En effet cette circulaire permet aussi d'afficher sur un écran de réception AIS le triangle correspondant à une cible de navire (§6 de l'annexe), tandis que les § 9 et 10 de l'annexe imposent que le message d'accompagnement mentionne la nature de la cible (MOB ACTIVE ou TEST, éventuellement SART ACTIVE ou TEST).

A la suite du texte de l'OMI sont reproduits l'avertissement figurant sur la notice de la balise et une intéressante étude d'un fabricant d'équipements AIS pour la plaisance sur l'utilisation des balises individuelles AIS.

D'autres textes intéressants peuvent être consultés en suivant les liens ci-dessous :

<http://www.wavetrain.net/boats-a-gear/360-ais-mob-test-kannad-marine-safelink-r10-srs>

http://www.digitalyacht.co.uk/product_info.php?products_id=11687

http://opencpn.org/ocpn/AIS_SART

Cet essai conduit à faire aux membres du club la recommandation suivante :

RECOMMANDATION A L'USAGE DES MEMBRES DU CNMT (et des plaisanciers en général)

En cas d'achat d'un récepteur ou émetteur-récepteur AIS, vérifier que, mis en présence d'une balise de détresse individuelle AIS (Safelink R10 ou analogue) en position TEST, il affiche la cible correspondante sous forme d'un X inscrit dans un cercle avec l'indication « MOB TEST » (à la rigueur « SART TEST ») dans le message d'accompagnement.

La présentation sous forme d'un triangle correspondant à un navire est acceptable si le message d'accompagnement est conforme.

Ceci permet de s'assurer que l'on met en place un équipement à même de signaler visuellement une détresse AIS individuelle ou collective.

4 ALBERT EMBANKMENT
LONDRES SE1 7SR

Téléphone : +44 (0)20 7735 7511 Télécopieur : +44 (0)20 7587 3210

SN.1/Circ.322
24 juin 2013

**RENSEIGNEMENTS SUR L’AFFICHAGE DES AIS-SART, DES DISPOSITIFS
SIGNALANT UN HOMME À LA MER PAR AIS ET DES RLS-AIS**

1 À sa quatre-vingt-douzième session (12-21 juin 2013), le Comité de la sécurité maritime a pris note des faits nouveaux survenus concernant les dispositifs de localisation utilisant la technologie AIS.

2 Bien que ces dispositifs soient encore à l’étude à l’échelle tant internationale que nationale, il est déjà possible de s’en procurer et de les utiliser; ils s’affichent alors sur les écrans du matériel AIS de bord. Il a donc été jugé nécessaire de fournir aux gens de mer des renseignements sur ces dispositifs. Le Comité a, pour ce faire, approuvé la diffusion aux navigateurs des informations ci-jointes sur l’affichage des AIS-SART, des dispositifs signalant un homme à la mer par AIS et des RLS-AIS, que le Sous-comité des radiocommunications et de la recherche et du sauvetage (Sous-comité COMSAR) avait préparées à sa dix-septième session (21-25 janvier 2013), en tenant compte de la recommandation faite par le Sous-comité de la sécurité de la navigation (Sous-comité NAV) à sa cinquante-huitième session (2-6 juillet 2012).

3 Le Comité en outre a noté qu’il pourrait être nécessaire de réexaminer l’utilisation de ces dispositifs dans le contexte plus général du SMDSM et du rôle de l’AIS. Ces renseignements pourraient donc être passés en revue au cours du processus de réexamen et de modernisation du SMDSM.

4 Les Gouvernements Membres sont invités à porter ces renseignements à l’attention de toutes les parties intéressées.



ANNEXE

**RENSEIGNEMENTS SUR L’AFFICHAGE DES AIS-SART, DES DISPOSITIFS
SIGNALANT UN HOMME À LA MER PAR AIS ET DES RLS-AIS**

1 La présente circulaire contient des renseignements sur l’affichage actuel des AIS-SART, des dispositifs signalant un homme à la mer par AIS et des RLS-AIS. Les AIS-SART (émetteurs AIS de recherche et de sauvetage) font partie du SMDSM et peuvent, depuis le 1er janvier 2010, être utilisés à bord des navires soumis à la Convention SOLAS à la place des répondeurs radar de recherche et de sauvetage (SART) fonctionnant avec les radars en bande X.


2 Les RLS-AIS seront des dispositifs destinés à donner l’alerte, en cas de détresse, sur 406 MHz, qui comportent un émetteur AIS supplémentaire intégré dont la mise au point repose sur la même technologie que celle utilisée pour l’AIS-SAR, l’élément AIS de la RLS-AIS servant d’aide de localisation de la balise.

3 Il existe aujourd’hui des dispositifs signalant un homme à la mer par AIS qui permettent de localiser des personnes en danger dans l’eau. Une fois qu’il a été établi qu’une telle situation est un cas d’urgence, les dispositifs signalant un homme à la mer par AIS peuvent être utilisés pour aider à localiser cette personne.


4 Afin de protéger l’intégrité de la liaison de données VHF utilisée par l’AIS, les dispositifs AIS, notamment ceux qui signalent un homme à la mer par AIS, n’ont pas été conçus pour être utilisés systématiquement pour localiser ou retrouver des personnes qui ne sont pas en situation d’urgence.

AIS-SART

5 Les AIS-SART peuvent être indiqués sur une présentation graphique plus récente de l’AIS sous forme d’une croix à l’intérieur d’un cercle, comme illustré ci-dessous (extrait de la circulaire SN.1/Circ.243/Add.1) :

Objet	Représentation graphique
Émetteur AIS de recherche et de sauvetage (AIS-SART)	

6 L’AIS-SART peut également être indiqué sur une présentation graphique plus ancienne de l’AIS sous la forme d’une cible AIS normale (passive) (triangle isocèle), comme illustré ci-dessous (extrait de la circulaire SN.1/Circ.243), en tenant compte du fait que le triangle peut être orienté selon la route fond :

Objet	Représentation graphique
Cible AIS	

7 Ce symbole reste le même, que l'AIS-SART soit en mode actif ou en mode essai; le texte d'un message d'accompagnement est toutefois affiché lorsqu'une cible AIS-SART est sélectionnée.

8 Un AIS-SART utilise le texte du message d'accompagnement suivant :

SART ACTIVE (SART ACTIF) signifie qu'un AIS-SART est en mode actif.

SART TEST (ESSAI SART) signifie qu'un AIS-SART est en mode essai.

Le format de l'identité maritime utilisé est le suivant : 970xxyyyy ("xyyyy" étant des chiffres compris entre 0 et 9).

Dispositif signalant un homme à la mer par AIS

9 Un dispositif signalant un homme à la mer qui utilise l'AIS s'affichera de la même manière qu'un AIS-SART (voir les paragraphes 5 à 7 ci-dessus).

10 Un dispositif signalant un homme à la mer qui utilise l'AIS peut se servir du même texte de message d'accompagnement que celui du paragraphe 8 ci-dessus, mais les modèles plus récents pourraient afficher le texte du message d'accompagnement suivant :

MOB ACTIVE Indique qu'un dispositif signalant un homme à la mer reposant sur l'AIS est en mode actif.

MOB TEST Indique qu'un dispositif signalant un homme à la mer reposant sur l'AIS est en mode essai.

Le format de l'identité maritime utilisé est le suivant : 972xxyyyy ("xyyyy" étant des chiffres compris entre 0 et 9).

RLS-AIS

11 Les RLS-AIS s'affichent de la même manière qu'un AIS-SART (voir les paragraphes 5 à 7 ci-dessus).

12 Les RLS-AIS peuvent utiliser le même texte de message d'accompagnement qu'au paragraphe 8 ci-dessus, mais les modèles plus récents pourraient afficher le texte du message suivant :

EPIRB ACTIVE Indique une RLS à 406 MHz qui contient un émetteur AIS supplémentaire indiquant que la RLS est en mode actif.

EPIRB TEST (ESSAI RLS) Indique une RLS à 406 MHz qui contient un émetteur AIS supplémentaire indiquant que la RLS est en mode essai.

L'identité maritime utilisée est : 974xxyyyy ("xyyyy" étant des chiffres compris entre 0 et 9).

13 L'identité de l'utilisateur de la RLS-AIS indique l'identité de l'émetteur AIS de la RLS-AIS et non le MMSI du navire.

Avertissement figurant sur la notice de la balise

Attention

NE PAS ACTIVER LA BALISE SAUF EN CAS D'URGENCE

- Cette balise est conçue pour être utilisée en environnement marin, conformément aux dispositions administratives de chaque pays. Lorsqu'elle est activée, elle émet un message d'alerte numérique vers tout bateau ou station terrestre à portée d'émission radio, équipée d'un récepteur AIS.
Toute utilisation abusive de cet équipement peut entraîner des poursuites.
- Cet équipement et son pack batterie ne comprennent aucune pièce remplaçable par l'utilisateur. Ne démontez pas cet équipement.
- Antenne à déploiement à ressort Installez et déployez l'antenne en protégeant vos yeux.
- Contient des batteries au lithium. Ne pas brûler, poinçonner, déformer, mettre en court-circuit ni recharger.
- Ne pas utiliser de solvants chimiques pour le nettoyage de l'appareil au risque d'endommager le boîtier
- Licence radio Cet équipement est un émetteur radio. Certaines administrations peuvent exiger que l'utilisateur soit détenteur d'un certificat d'opérateur radio valide autorisant sa détention et son utilisation.
- En cours d'utilisation cet équipement émet de faibles niveaux d'énergie radioélectrique. Évitez de manipuler l'antenne une fois la balise activée.
- Comme les transpondeurs AIS sont encore très récents, l'icône SART recommandée par l'OMI, n'est pas toujours affichée par les traceurs de cartes pour petites embarcations. Néanmoins, ces traceurs affichent la même icône que celle indiquant les autres navires, généralement une flèche. De plus le paramétrage utilisateur permet généralement de programmer l'affichage indiquant le numéro MMSI qui, pour la R10, commence toujours par 97. C'est ce qui fait la différence entre les Balises AIS (Transpondeurs) et les cibles AIS normales. En cas de doute, demandez au fabricant du traceur de cartes, comment afficher les transpondeurs à l'écran.



l'icône SART

AIS Man Over Board Systems (société Digital Yacht)

In 2010, the IMO approved the use of AIS SARTs as an alternative to the traditional Radar SARTS. An AIS SART consists of a GPS receiver and an AIS Transponder that when activated, quickly gets a position fix and then transmits a special combination of AIS Messages 1 and 14 that can be detected by any AIS receiver or transponder within radio range of the SART.



AIS SARTs will gradually replace Radar SARTs on SOLAS vessels and larger pleasure vessels, but it is the new personal AIS SARTs (introduced via RTCM spec cC11901.0) that will be of most interest to yachtsmen. These small hand held devices transmit the same sort of messages as the AIS SART and can be fitted to a life jacket as a personal MOB device.



In the event of an emergency, they can be automatically or manually activated and then the position of the MOB will be accurately relayed to all AIS equipped vessels within a radius of 2-3 Nautical Miles. Unlike conventional MOB systems, these personal AIS SARTs continue to transmit the exact location of the MOB, which in strong tides or bad weather is a major safety benefit.

On the assumption that the best vessel to pick up the MOB is the vessel they fell from, it is important when deciding to invest in an AIS MOB system that you ensure that your existing AIS system and chart plotter/PC Software, will respond properly to the AIS SART messages.

There are two areas to check;

1) That your AIS Receiver or Transponder will receive and send the new Message 14 to your chart plotter, either via NMEA0183 or NMEA2000.

2) How your chart plotter/PC Software will react to an AIS SART situation i.e. does it sound an alarm and displays the AIS SART in a clear and distinct manner ?

When the AIS SART system was designed, compatibility with older equipment was achieved by using the existing AIS Message 1 – Class A Position Report. This ensured that all AIS compatible chart plotters would, at least, display an AIS SART as a Class A vessel. On these older chart plotters, no alarm would necessarily occur and the only way to tell if the target shown on the plotter is the AIS SART is to check if the MMSI number starts with 97 (reserved for AIS SARTs).

On more modern chart plotters (2011 or later), the new Message 14 Safety Related Broadcast is also decoded, triggering a Man Over Board type alarm and displaying the AIS SART on the chart with a special symbol, making it easy to identify and alerting everyone on board to the situation. However, many older systems do not react in this way and just show the AIS SART as another Class A vessel, with no special alarms or symbols.

The good news for Digital Yacht customers, is that all Digital Yacht AIS units are compatible with the AIS SART messages. What is more, we have also developed a product called AIS Life Guard that is a low cost, low power, stand alone AIS SART Alarm.

So if your chart plotter is one of the many older systems that does not handle AIS SARTs very well, our new AIS Life Guard product will patiently monitor the NMEA 0183 output of an AIS receiver or transponder and immediately sound a 95dB internal alarm and/or drive an additional external alarm to make sure everyone on board is alerted to the man overboard situation.

With a power consumption of less than 0.1A, you can leave the AIS Life Guard permanently on monitoring the AIS messages but consuming much less power than a chart plotter. Should an emergency occur, Life Guard will sound the alarm, so you can fire up the chart plotter and locate the AIS SART on the screen.

Below is a diagram showing how the AIS Life Guard can be added to an existing installation – click on image to view it full size.



<http://digitalyacht.net/2012/05/14/ais-man-over-board-systems/>