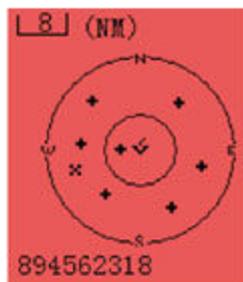


Interfacer une VHF AIS

NAVICOM et RADIO OCEAN nous propose depuis quelques mois [une VHF que le monde nous envie](#), une VHF avec un récepteur AIS intégré, et chez NAVICOM un modèle avec alarme d'homme à la mer. La [NAVICOM RT-650](#) et la [RADIO OCEAN RO4800](#).



MMSI / NAME	B/DnM
GOLD ARROW 281'	3.3 nM
VAGABOND III 285'	4.2 nM
PITCAIRN II 297'	5.3 nM
MARSALA 209'	5.4 nM

MMSI : 412701450
IMO
MIN GOLD ARROW SHIP
DISTANCE : 3.3 nM
CAL SIGN : BAVT7
WITHD : 1.4 M
LENGHT : 105 M
DRAUGHT :
TYPE : TANKER
RESERVE FOR FUTUR
-US

Cette VHF 25W compatible ASN (appel sélectif numérique) et AIS (Automatic Identification System) comprend toutes les fonctions normales d'une VHF fixe : double veille, scan, canaux favoris, appel de détresse ou de sécurité, etc. Elle est également évolutive puisqu'elle peut recevoir un ou plusieurs combinés sans fil déportés avec une portée de 200m.

Mais ce qui nous intéresse ici concerne l'AIS. Ce système qui s'étend de plus en plus permet d'obtenir sur son GPS ou son logiciel de navigation compatible, la position, le nom, le MMSI, le cap et la vitesse des bateaux équipé d'émetteur. Un émetteur que les bateaux de plus de 300 tonnes et certains pêcheurs ont maintenant obligation d'avoir, en marche. L'obligation ayant tendance à couvrir de plus en plus de bateau. C'est LE système anti-collision.

Les questions sont nombreuses concernant l'interfaçage NMEA0183.

Le NMEA0183 est un protocole de communication standard, mais ce standard ne couvre pas la connectique, comme le fait la nouvelle version NMEA2000.

Les entrées et sorties NMEA0183 se font donc sur fil dénudés, ce qui est parfois déconcertant.

Voici donc comment câbler votre VHF NAVICOM RT-650 ou RADIO OCEAN RO4800, dans trois des cas de figure les plus courants.

Coté VHF on identifiera pour commencer les paires de câbles d'entrée et de sortie NMEA0183, le NMEA0183 circulant sur une paire de câble, un point chaud (+) et un point froid (-) :



Pour envoyer l'information GPS vers la VHF

Jaune = Entrée NMEA+

Vert = Entrée NMEA-

Pour recevoir de la VHF l'information AIS (AIS output RS232)

Bleu = Sortie NMEA+

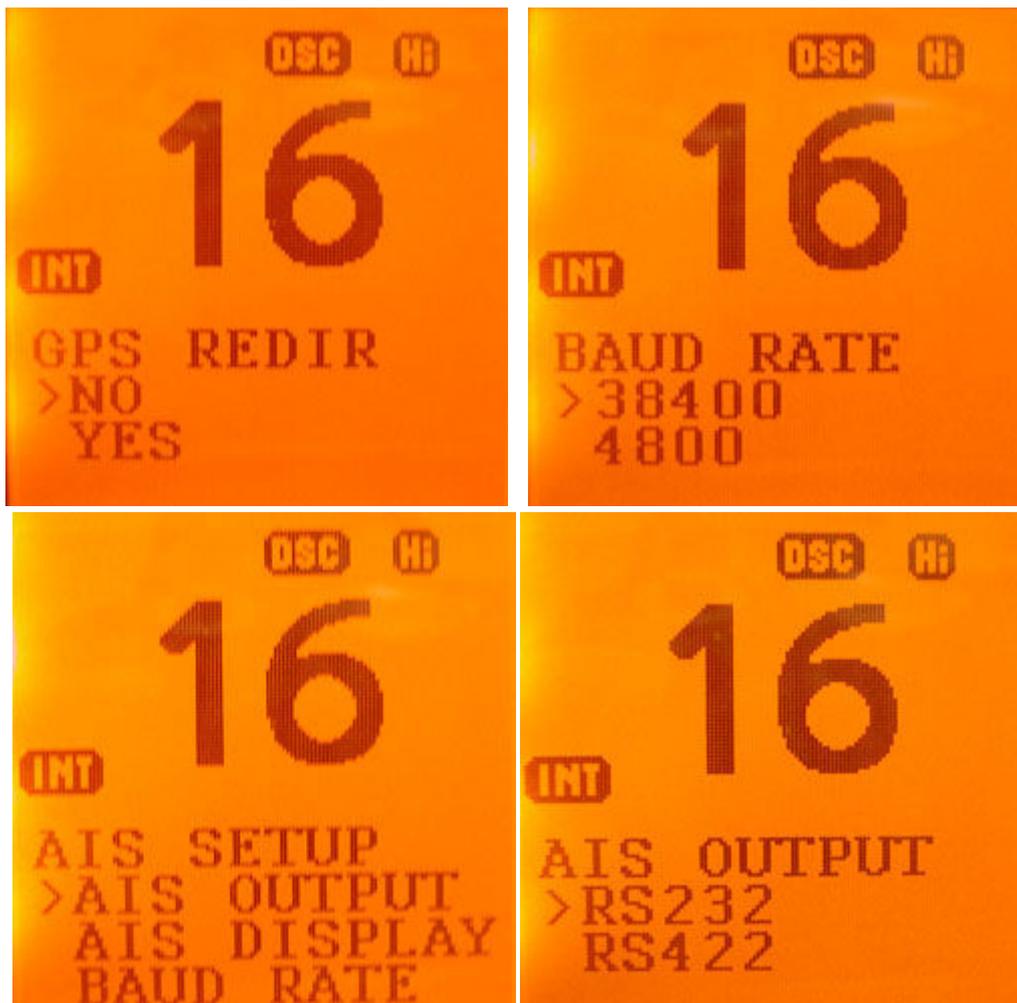
Tresse = Sortie NMEA-

Pour recevoir de la VHF l'information AIS (AIS output RS422)

Bleu = Sortie NMEA+

Gris = Sortie NMEA-

Il vous faudra également paramétrer la VHF en suivant les indications fournies. Le menu AIS de la VHF renferme quelques paramètres importants.

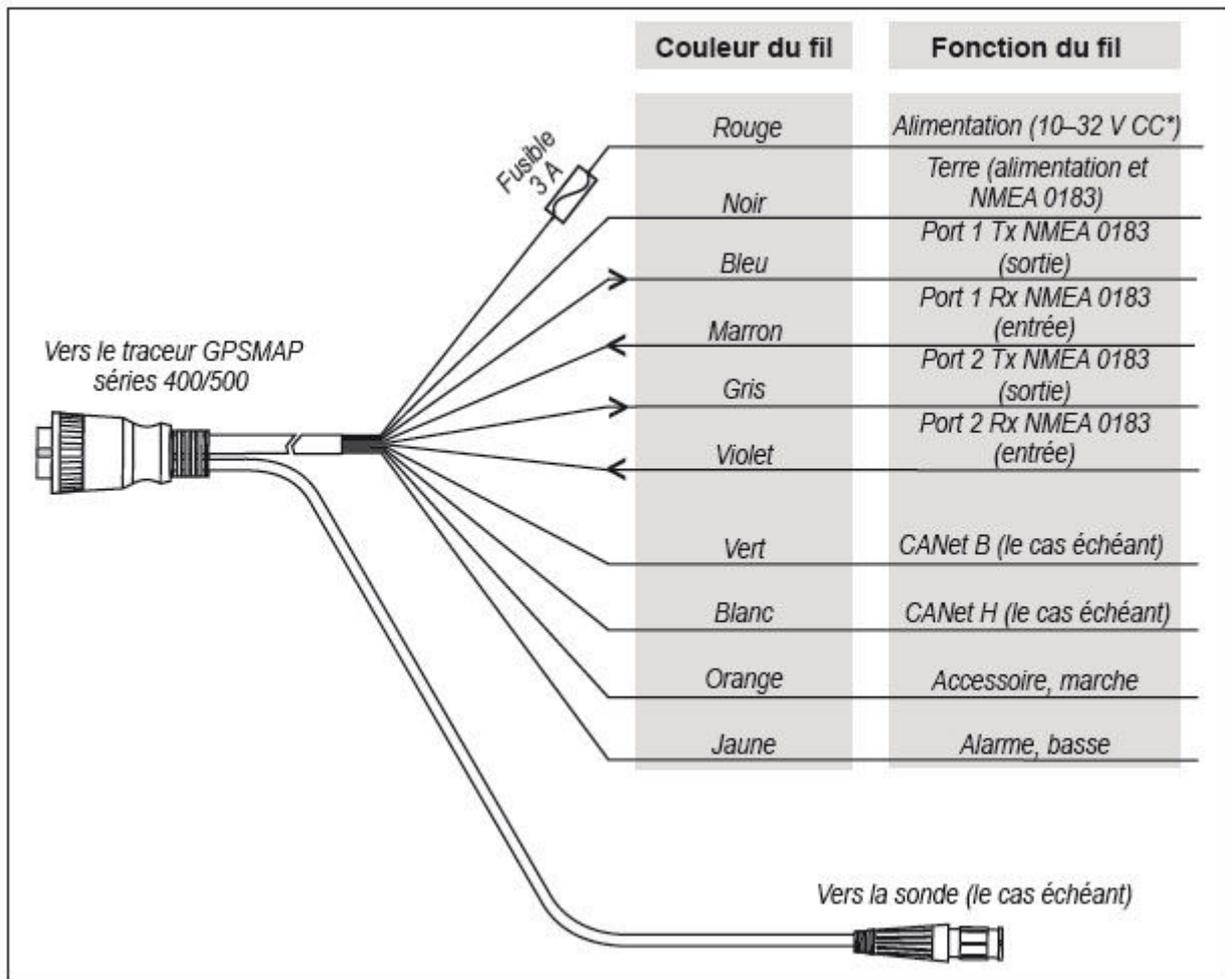


Enfin assurez vous que votre VHF est munie du dernier logiciel interne : la version 2.04 pour la RT-650, et la version 2.00F pour la RO4800.

1- La connexion à un GPS lecteur de carte compatible AIS.

La première étape consiste à identifier les fils de sortie et d'entrée NMEA0183 du GPS lecteur de carte. **Ceci est généralement indiqué dans la notice.** Je prendrai ici deux exemple :

Sur un GARMIN GPSMAP 421/521/526



La sortie NMEA se fait donc sur la paire de câbles suivante :

Bleu = Sortie NMEA+

Noir = Sortie NMEA-

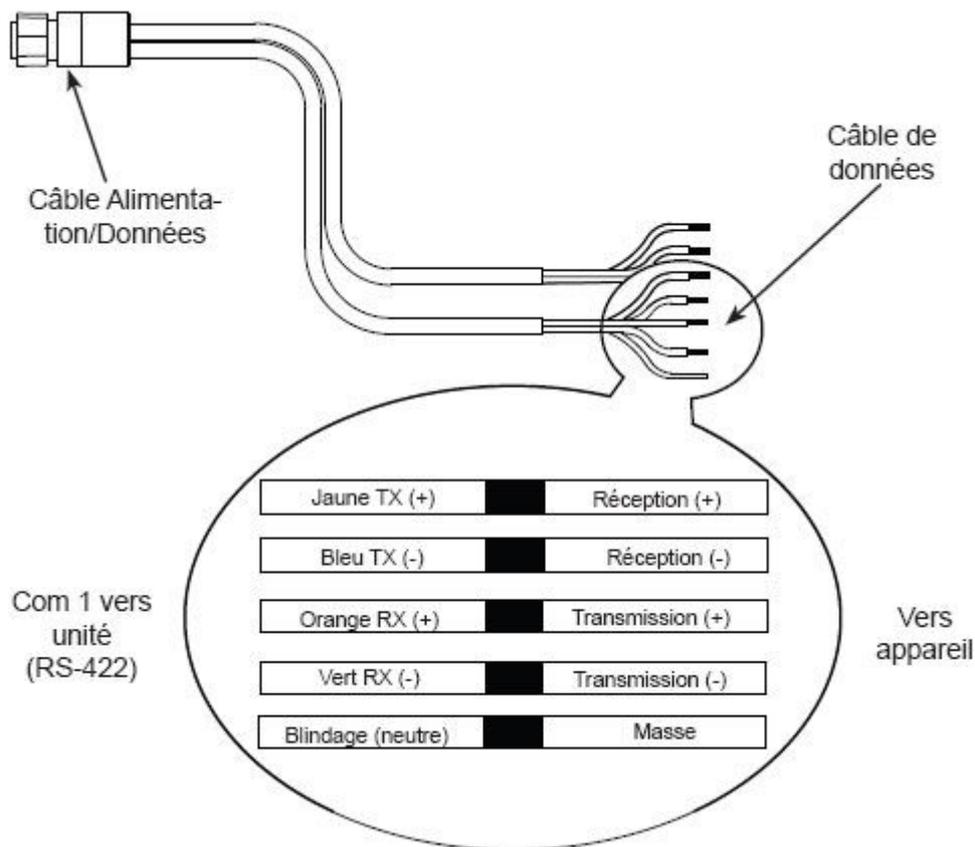
dans ce cas la masse de l'alimentation sert également de point froid NMEA, ce n'est pas le cas chez toutes les marques mais c'est le cas chez GARMIN

L'entrée NMEA se fait elle sur la paire de câbles suivante :

Marron = Entrée NMEA+

Noir = Entrée NMEA-

Sur un LOWRANCE HDS



La sortie NMEA se fait donc sur la paire de câbles suivante :

Jaune = Sortie NMEA+

Bleu = Sortie NMEA-

L'entrée NMEA se fait elle sur la paire de câbles suivante :

Orange = Entrée NMEA+

Vert = Entrée NMEA-

La VHF nécessite quelques réglages, veillez à indiquer un taux de transfert à 4800 bps, et une connexion en RS-422.

Il ne reste ensuite qu'à faire la liaison entre la VHF et le GPS lecteur de carte, ceci à l'aide d'un domino, d'une boîte de connexion étanche, de soudures ou autres.

VHF <=> GARMIN GPSMAP

Jaune <=> Bleu

Vert <=> Noir

Bleu <=> Marron

Gris <=> Noir

VHF <=> LOWRANCE HDS

Jaune <=> Jaune

Vert <=> Bleu

Bleu <=> Orange
Gris <=> Vert

Il faut également s'assurer dans le menu réseau ou interfaçage que la sortie NMEA0183 est bien activé dans le menu de l'appareil.

2- La connexion à un GPS NMEA0183 et un PC

Vous possédez un GPS fixe qui fournit une position GPS à la VHF en NMEA0183 (Furuno GP32, GARMIN GPS 152 ou autres) et souhaitez récupérer les informations AIS et GPS sur votre PC.

Le schéma sera le suivant : il vous faudra envoyer votre position GPS vers la VHF, puis la VHF enverra ensuite la position GPS et les informations AIS vers le PC.

Pour que la VHF mélange les informations GPS et AIS, veillez à activer la fonction REDIRECT GPS dans le menu de la VHF.

Pour ce faire il vous faudra comme pour le cas précédent identifier la sortie NMEA de votre GPS.

Dans le cas du Furuno GP32 la paire de câble de sortie NMEA est la suivante :

Blanc = Sortie NMEA+

Bleu = Sortie NMEA-

On connecte donc la VHF au GPS comme suit :

GPS => VHF

Blanc => Jaune

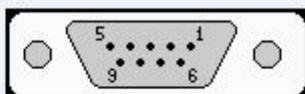
Bleu <=> Vert

Reste ensuite à envoyer les informations AIS et GPS vers le PC.

Le protocole NMEA0183 se transmet vers un PC à l'aide d'[une prise RS232 femelle](#) (ou port série). Si votre PC n'en possède pas il faudra vous équiper un d'[un convertisseur Port série vers USB](#).

Assurez vous également que votre logiciel de navigation est bien compatible AIS. MaxSea sur certaines versions nécessite le module AIS MARPA. Aujourd'hui devant l'engouement autour de l'AIS le module AIS est vendu de série avec MaxSea.

Une prise RS-232 est une prise 9 broches sur laquelle nous n'utiliserons dans ce cas que 2 broches. Celles qui permettront au PC de recevoir la paire de câble de sortie NMEA de la VHF.



Broche DB9	Nom	DTE	DCE	Description
x	PG	x	x	Masse de protection (PG = Protecting Ground) Ne pas utiliser comme masse du signal !
3	TD	S	E	Transmission de données (TD = Transmit Data)
2	RD	E	S	Réception de données (RD = Receive Data)
7	RTS	S	E	Demande d'autorisation à émettre (RTS = Request To Send)
8	CTS	E	S	Autorisation d'émettre (CTS = Clear To Send)
6	DSR	E	S	Prêt à recevoir (DSR = Data Set Ready)
5	SG	E	S	Masse du signal (SG = Signal Ground)
1	DCD	E	S	Détection de porteuse (DCD = Data Carrier Detect)
4	DTR	S	E	Équipement prêt (DTR = Data Terminal Ready)
9	RI	E	S	Détection de sonnerie (RI = Ring Indicator)

Le point chaud de réception de donnée sur cette prise se fait sur la broche 2, le point froid sur la broche 5.

Ainsi le câblage se fera comme ceci :

VHF => PC (RS-232)

Bleu => broche 2

Tresse => broche 5

La VHF nécessite quelques réglages, veillez à indiquer un taux de transfert à 4800 bps, et une connexion en RS-232.

3- La connexion à un PC équipé d'une antenne GPS USB

Il faudra pour ce montage vous assurer, comme précédemment, que votre logiciel est non seulement compatible AIS, mais qu'il permet également l'émission par le PC d'une sortie NMEA GPS.

Ainsi le GPS fournira au logiciel de navigation votre position GPS et la fournira à la VHF qui lui donnera en retour les informations AIS. Ceci via un seul port série ou USB avec un adaptateur.

Nous utiliserons dans ce cas 3 des broches de la prise RS232 avec le schéma suivant :

VHF <=> PC

Jaune <= broche 3

Bleu => broche 2

Tresse + Vert <=> broche 5

La VHF nécessite quelques réglages, veuillez à indiquer un taux de transfert à 38400 bps, et une connexion en RS-232.

La vitesse du port COM coté PC doit être paramétré de la même façon.