

Auteur : Professeur de l'enseignement maritime Hervé Baudu  
 herve.baudu@supmaritime.fr  
 Version validée département Navigation:  
 - 1.0 septembre 2018

**ENSM**  
 ECOLE NATIONALE SUPERIEURE MARITIME



**AIS**

Automatic Identification System

 Principe

L'auteur dégage toute responsabilité consécutive à l'utilisation incorrecte des informations et schémas des cours proposés, et ne saurait être tenu responsable ni d'éventuelles erreurs ou omissions, ni des conséquences liées à la mise en oeuvre des informations et schémas contenus dans ce cours. La diffusion de ce support est soumise à l'autorisation de l'auteur et ne doit, en aucun cas servir à des fins commerciales.



[www.traitedemanoeuv्रे.fr](http://www.traitedemanoeuv्रे.fr)

 Traité de Manœuvre

Accueil

Ouvrages

App Colregs

Cours

Code Polaire

News

Contact

## COURS DE NAVIGATION

### Cours de navigation L1, L2 et L3

En version Pdf:

*En cours de rédaction pour les versions .pdf*

1. Cours de Navigation L1:
2. Cours Navigation L2:
3. Cours de Navigation L3:

En version Flash:

Vous pouvez télécharger les fichiers des cours de Navigation en Flash.swf sur votre PC et les lire avec le plugin Flash player ou Internet (uniquement sur PC). Pour cela, décompresser les fichiers ZIP à télécharger ci-dessous. Mettre tous les fichiers L1, L2 et L3 dans un même dossier pour bénéficier des liens à partir de la page « passerelle.swf » (vous pouvez également mettre les fichiers Colregs – voir menu « Cours Colregs »):

### Cours sur Youtube: [Cours de navigation Hervé Baudu](#)

## AIS - Principe



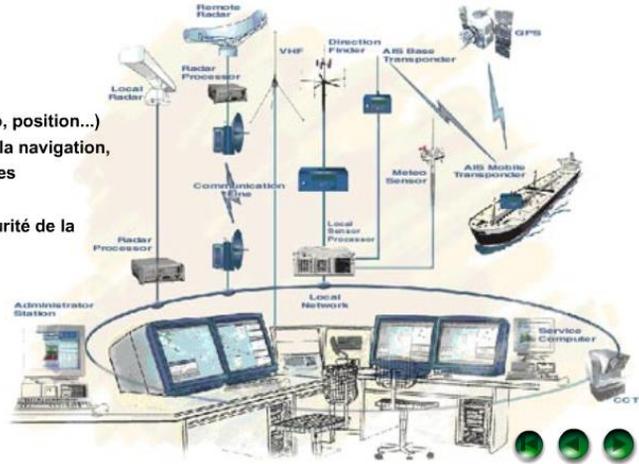
### VTS (Vessel Traffic Services) ou STM (Service de Trafic Maritime)

L'AIS (Automatic Identification System) a été développé à l'origine pour contribuer à la sécurité et à la gestion du trafic maritime en zone de convergence à forte densité: VTS (Vessel Traffic Services).

L'OMI est la seule habilité à établir et à recommander des mesures portant sur l'organisation du trafic maritime (ouvrage *Ships' routing*) - Résolution A.857(20)

Les VTS assurent:

- un **service d'information** (météo, position...)
- un **service d'assistance** (aide à la navigation, sans décharger le capitaine de ses responsabilités)
- une **organisation du trafic** (sécurité de la gestion générale du trafic)

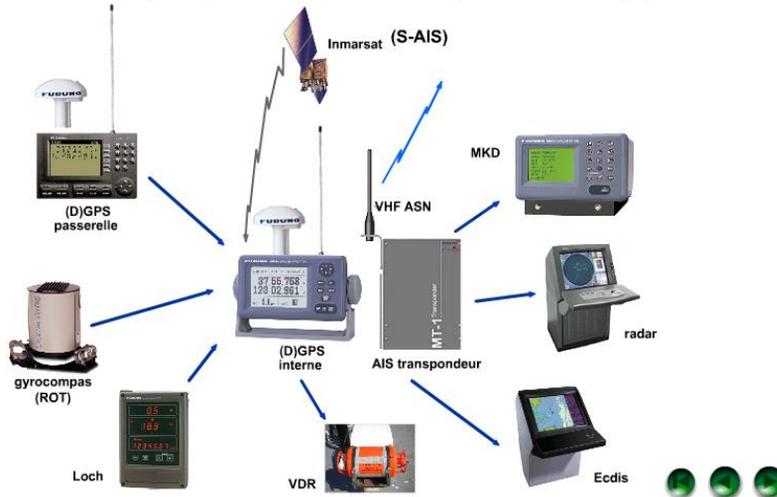


## AIS - Principe



### AIS (Automatic Identification System)

L'AIS (Automatic Identification System) est un système de radiocommunication numérique utilisant des liaisons de données VHF (VDL: VHF Data Link). Il permet d'assurer l'échange automatique d'informations entre stations fixes et / ou mobiles (navires, avions impliqués dans des opérations de sauvetage, stations de base côtières...).



## AIS

### - Principe



#### Format des messages

Informations statiques (paramétrées à l'installation) - envoyées toutes les 6 min:

- MMSI (Maritime Mobile Service Identity)
- Indicatif d'appel et nom du navire (call sign and name)
- IMO number
- Longueur et largeur (length and beam)
- Type de navire (Type of ship)
- position de l'antenne GPS
- hauteur au-dessus de la quille

Informations dynamiques (données extraites des senseurs connectés) - envoyées toutes les 2 à 10 sec:

- position du navire avec sa précision (< ou > 10m) et son mode de détermination
- Heure
- Route fond (COG)
- vitesse sur le fond (SOG)
- Cap suivi (HDG, Heading)
- Taux de giration (ROT)
- statut de navigation (entrée par le chef du quart: un des cas de la Règle 18 de la Colreg; mouillé, non maître de sa manoeuvre...)



Informations relatives au voyage (entrées manuellement) - envoyées toutes les 6 min:

- tirant d'eau
- cargaison dangereuse
- destination et ETA
- routes à suivre

Informations relatives à la sécurité nautique (entrées manuellement) - sur demande:

- message libre (événements nautiques, obstruction à la navigation, renseignements portuaires etc.)



## AIS

### - Principe



MKD: récepteur AIS



**AIS**  
- Principe



**AIS-Satellite**

Position: 70°34.697' N, 021°46.395' E  
03/12/2018 11:07:06  
Aurou  
ORB TAT5

**AIS**  
- Principe



**AIS-Satellite**  
- Suivi de flottes

Préférences  
Flottes  
Liste des navires  
Type  
Liste des navires  
ARCTIC SUNRISE  
HMS PROTECTOR  
LE SOLEAL  
SILVER CLOUD  
CAPT ALBATROSS  
AUSTRIA

**AIS**  
- Principe

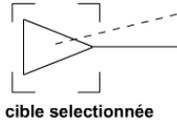
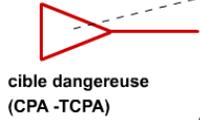
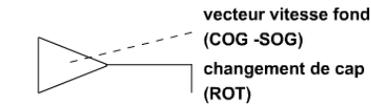
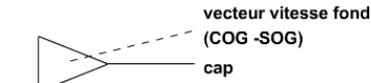


**Symbologie**

**Cibles inactives**



Symbol	Default color	Name	Description
	Green	AIS tracked target past position point	Marks a past position of an AIS target.
	Green	Sleeping AIS target	Denote sleeping AIS symbol. (Lines are thinner than Active AIS symbol.)
	Green	Activated AIS target	Denote active AIS target, with vector. Lines are thicker than sleeping AIS symbol. Vessel name is shown (default set-line)
	Green	Activated target, true scale symbol	Active AIS target with symbol shown in true scale.

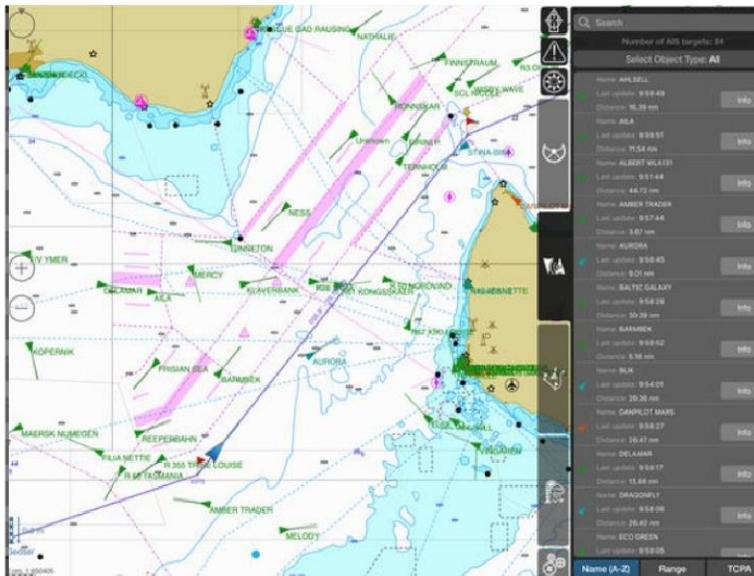


**Cibles actives**



**AIS**  
- Principe

Les informations AIS apparaissent avec leurs propres symboles sur des écrans dédiés ou sur celui l'Ecdis; ce dernier pouvant soit afficher une image cartographiée ou radar.



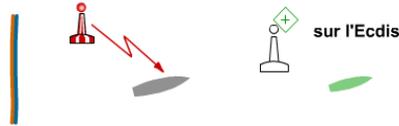
**AIS**  
- AtoNs

**AtoNs: Aid to navigation**



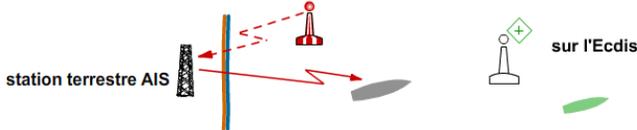
**1. Real AtoNs**

L'AtoN existe physiquement, montée sur une bouée; Real AtoNs



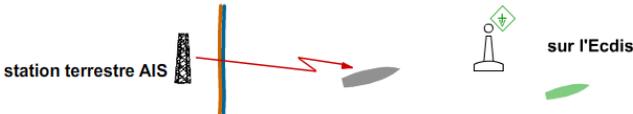
**2. Synthetic AtoNs**

La bouée existe physiquement, le signal est généré à partir d'une station terrestre



**3. Virtual AtoNs**

La bouée n'existe plus physiquement. Le signal est généré à partir d'une station terrestre. Elle n'apparaît plus que sur le MKD et/ou l'ECDIS et/ou le radar



**AIS**  
- AtoNs



Symbol	Default color	Name	Description
	Red	Dangerous AIS target	Target's CPA and TCPA are within the CPA and TCPA settings. Vector shown.
	Green	Heading-turn indicator	Shows target's direction of turning.
	Green	AIS ATON	Aids to navigation
	Green	Virtual AIS ATON	Denote virtual AIS
	Green	SAR-AIRCRAFT	
	Green	AIS base station	
	Green	AIS SART	
	Green	AIS select symbol	Target selected to display its data.
	Red	AIS lost symbol	X is superimposed on the AIS target symbol and is flashing.

