



Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Élaboration du Plan d'applications satellites 2016-2020 du MEEM/MLHD

Sécurité et navigation : Envisia

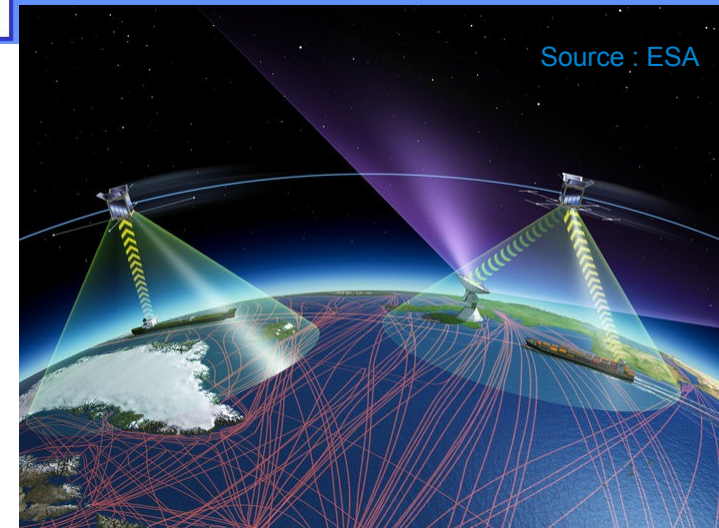
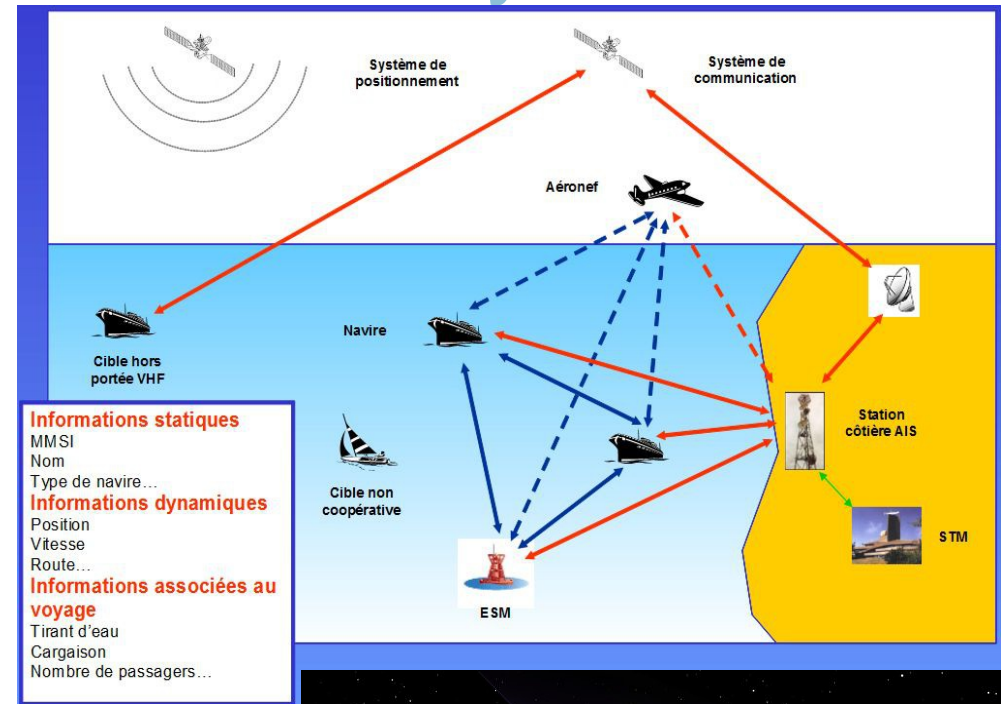
Auteurs : Michel Marchi, Loïc Gourmelen
Direction Technique Eau, Mer et Fleuves

Date : 19/04/2016

AIS : Automatic Identification System

De l'AIS au Sat-AIS

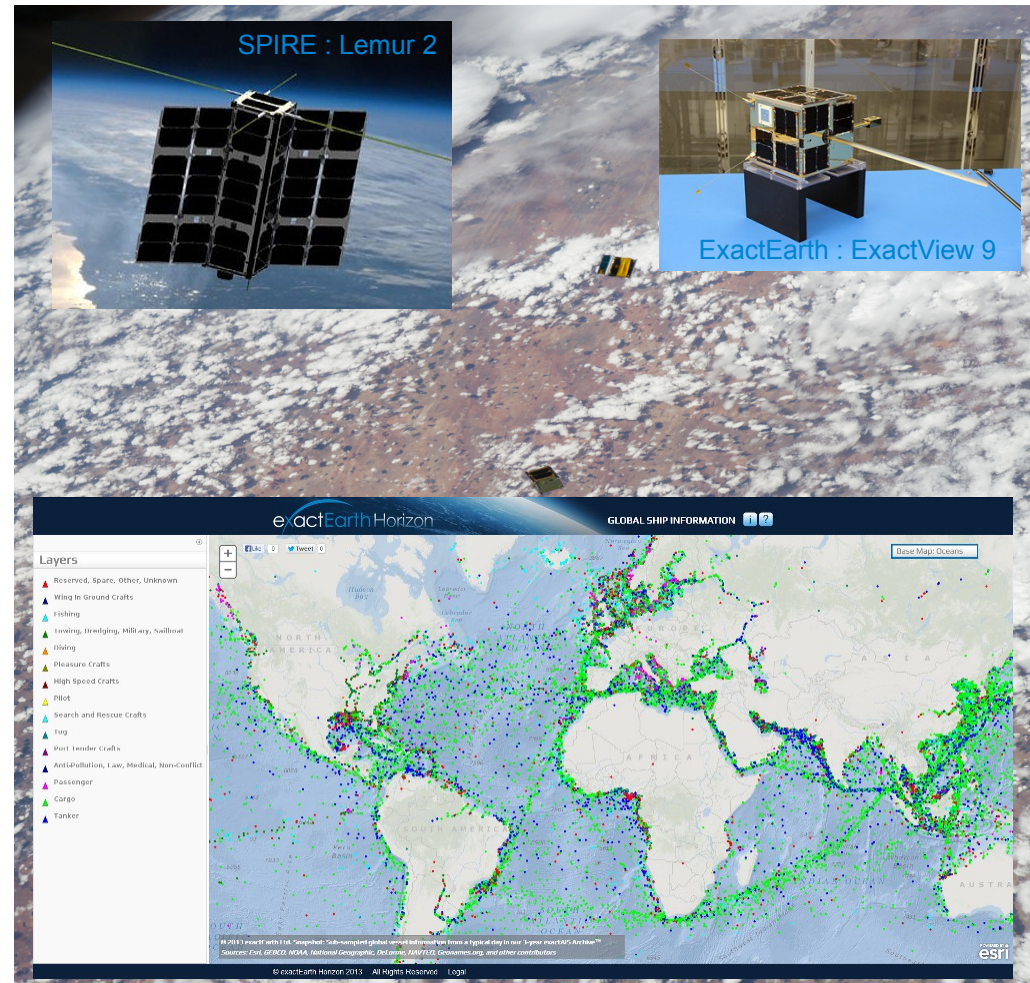
- AIS : Système conçu pour les navires et destiné à aider les marins à identifier les navires à proximité.
- Utilisé comme un moyen de surveillance des approches maritimes, mais aussi comme moyen de transport de données.
- Détectable par satellite, il devient un moyen de suivi des navires en haute mer.



AIS : Automatic Identification System

Développement du Sat-AIS

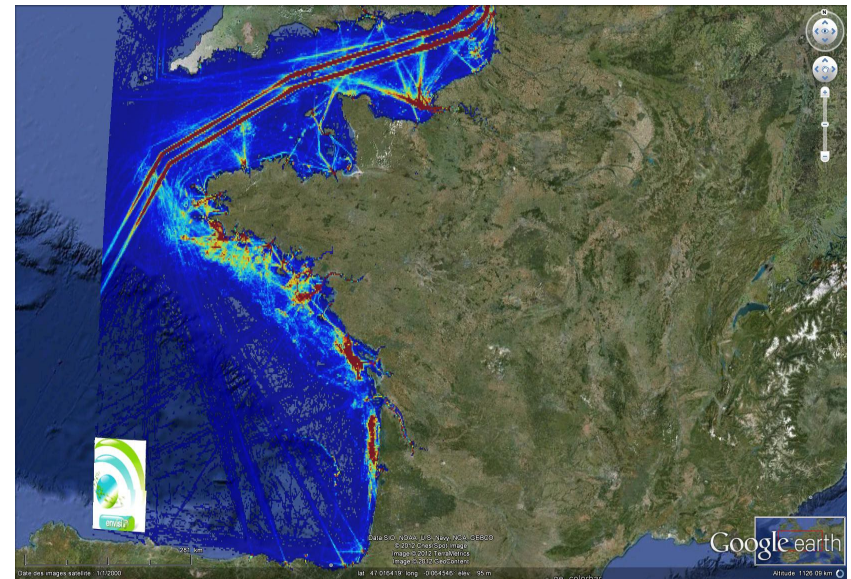
- Les récepteurs Sat-AIS sont légers et peu encombrants : Mutualisés dans des satellites d'opportunité ou nano-satellites.
- Satellites d'opportunité. Exemple : Iridium – Harris – ExactEarth (60 sat)
- Nano-satellites . Exemples : ESA – LuxSpace – ExactEarth (50 sat ExactView), ORBCOMM (15 sat OG2), ou SPIRE (50 sat Lemur).



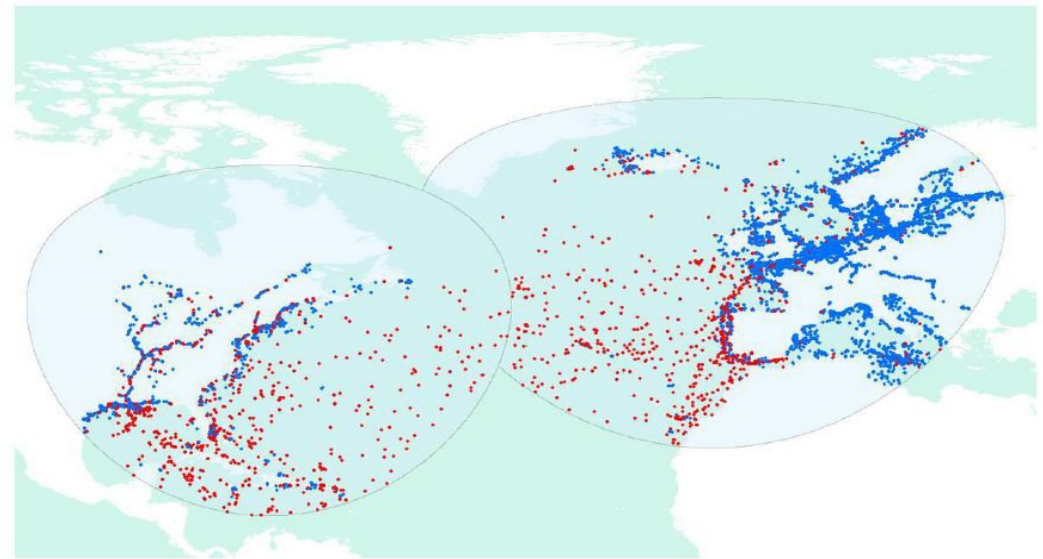
AIS : Automatic Identification System

ENVISIA

- Chaîne d'acquisition et de traitement de la donnée AIS.
- Développements en cours en coopération avec AAMP et SHOM (Financements DGITM et DGALN).
- Usage : Fourniture de données et visualisation de la donnée AIS pour des études de trafic, études de risques, etc...
- Source de données : SPATIONAV, MARES, IALA-NET, NorthSea, Terramar (SAT-AIS).



Champ de vision pour un nombre instantané de navires

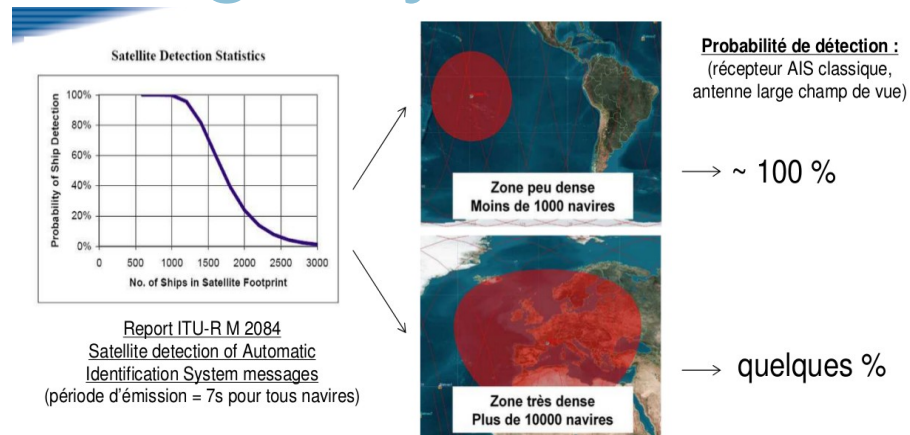


VDES : VHF Data Exchange System

- Besoin de sanctuarisation des canaux AIS historiques (conflits de messages), ajout de 2 canaux SAT-AIS, ajout de 2 canaux pour l'ASM.

- Intégration de ces canaux dans le plan de fréquences VDES (services transmission données navire/navire, navire/côte, navire/satellite).

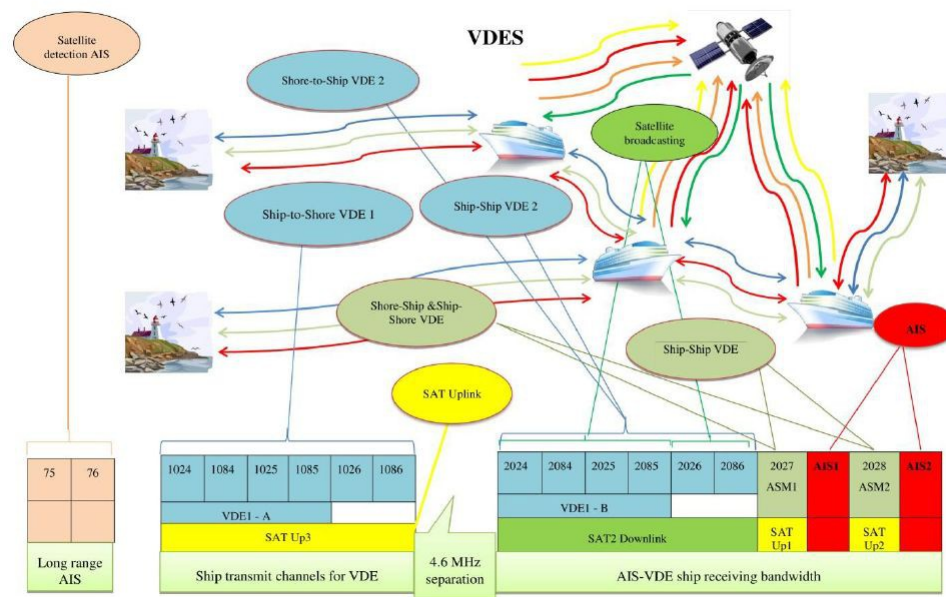
- TRAVAUX AISM – IALA :
 - * Présentation des plans de fréquence à l'UIT (R-REC-M.2371)
 - * Présentation des caractéristiques techniques du VDES à l'UIT (R-REC-M.2092).



→ Deux axes d'amélioration sont explorés :

- Réseaux antennaires
- Algorithmes de traitement des collisions

Source : CNES

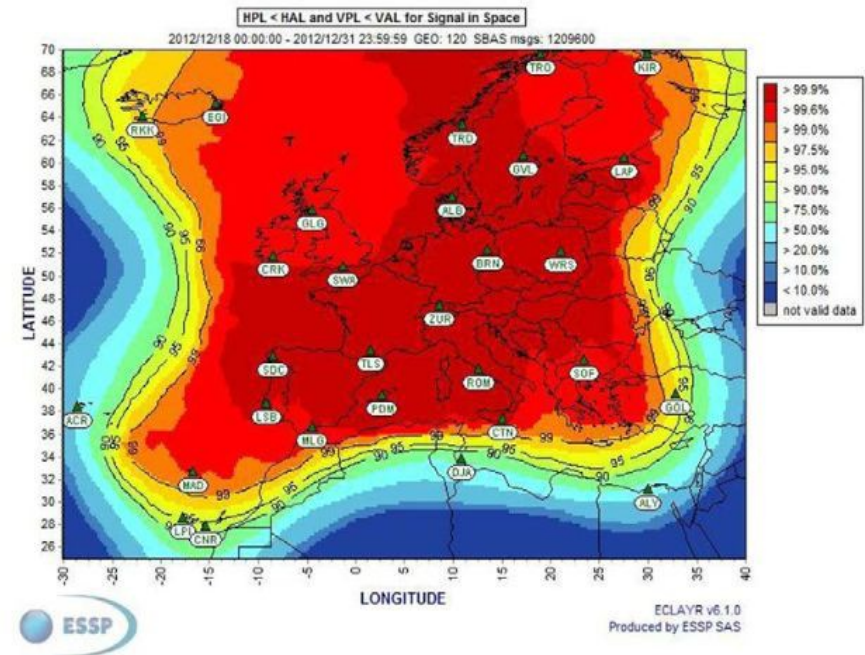


Source : R-REC-M.2092

EGNOS on The Sea

EUROPEAN GEOSTATIONARY
NAVIGATION OVERLAY SERVICE

- Expérimentation menée en 2014 (DGPS vs EGNOS)
- Représentation de la DAM aux réunions du groupe technique des « National Maritime Service Providers » piloté par l'ESA.
- Représentation de la DAM aux réunions du groupe de travail « EGNOS Service Provision Aspects for the Maritime Domain » piloté conjointement par GSA/ESSP.
- Évaluation et test d'architectures techniques EGNOS over DGPS.





Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Merci pour votre attention

Michel Marchi
Chef du département Telecom

+33 (0)2 98 05 76 63
michel.marchi@cerema.fr

Loïc Gourmelen
Chargé de mission Innovation et prototype
Chef pi division RDE

+33 (0)2 98 05 67 40
loic.gourmelen@cerema.fr