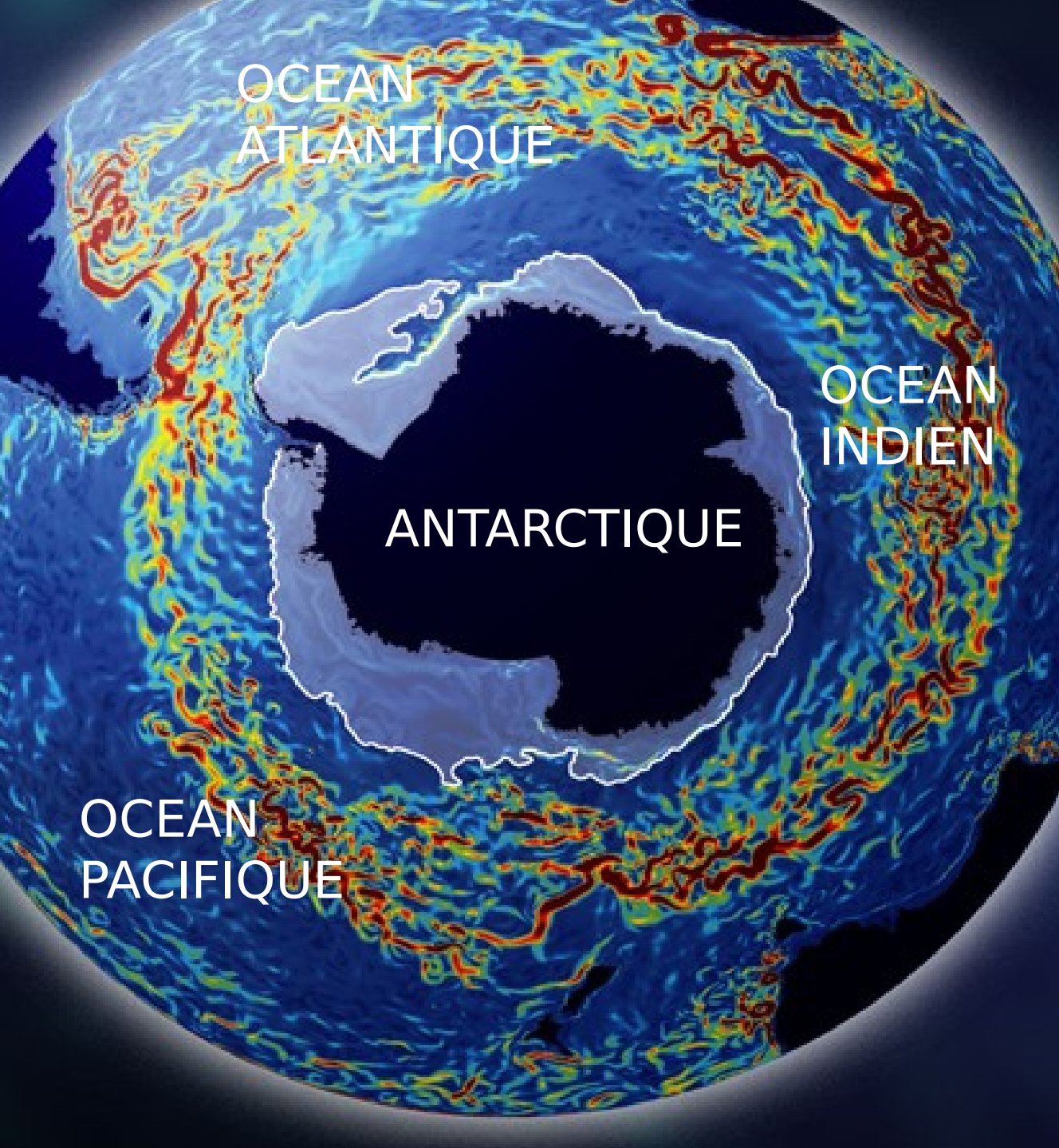


Le POLAR POD : un nouvel outil scientifique de portée internationale



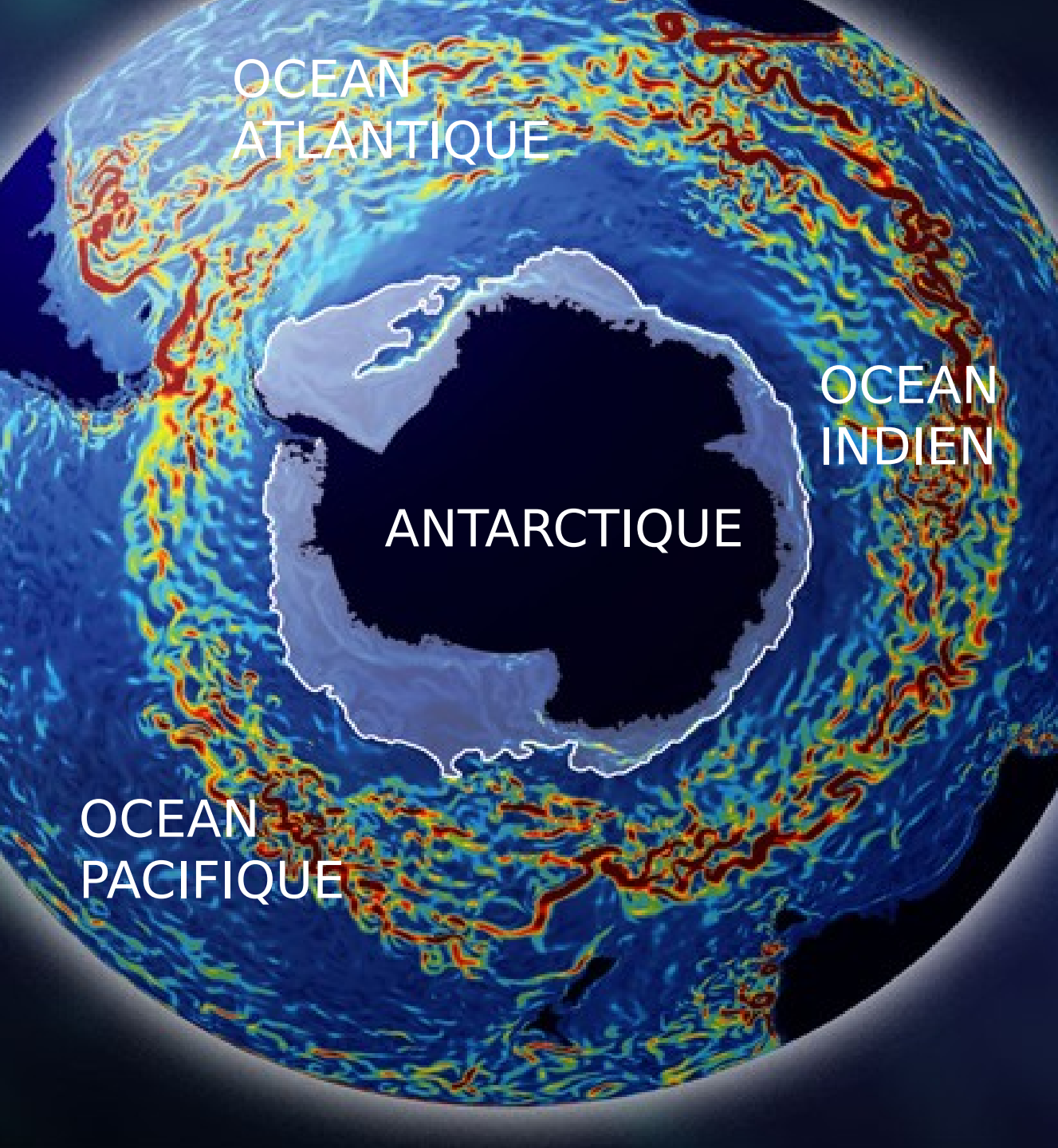


L'OCEAN AUSTRAL

Le seul océan
en **mouvement**
ininterrompu par
une masse
continentale

Des **conditions**
météorologique et
de **navigation**
extrêmes

Un océan
aux **enjeux**
internationaux



**Le courant
circumpolaire
antarctique est
une zone
particulièrement
dynamique.**

C'est aussi une
région clef
pour le **stockage**
océanique de
l'excédent
de **chaleur**

L'OCEAN AUSTRAL : rôle et enjeux

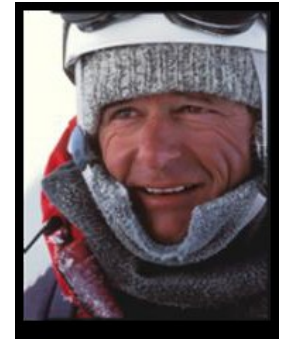
- Siège **d'intenses échanges avec l'atmosphère** qui engendrent des **phénomènes physiques, chimiques et biologiques spécifiques** à larges échelles, à la fois **puits et source de CO₂**, l'océan austral joue un rôle essentiel dans la **régulation du climat de la Terre**
- Siège **d'export massif des matières nutritives** vers d'autres latitudes qui influence la production de l'océan mondial
- Un immense réservoir de **biodiversité** encore très largement méconnu

Les informations rapportées par les missions scientifiques actuelles (*missions océanographiques pluridisciplinaires, flotteurs profileurs, animaux équipés de balises, satellites...*), montrent qu'il est indispensable de **développer notre connaissance des habitants et processus en jeu dans l'océan Austral dans sa globalité :**

BESOIN DE MOYENS COMPLEMENTAIRES ET INNOVANTS ADAPTES A SON EXPLORATION

Le POLAR POD :

UN OUTIL PROPOSE PAR LE Dr JEAN-LOUIS ETIENNE



Médecin spécialiste de nutrition et de biologie du sport (après un CAP d'ajusteur fraiseur)

Il a participé à de **nombreuses expéditions**

(Himalaya, Groenland, Patagonie, course autour du monde sur Pen Duick VI avec Eric Tabarly...).

- En 1986, il est le **premier homme à atteindre le pôle Nord en solitaire.**

- De 07/1989 à 03/1990, il est co-leader de **l'expédition internationale Transantarctica**, la plus longue traversée de l'Antarctique en traîneaux à chiens, qui sensibilisera les nations au **traité de l'Antarctique.**



Pôle Nord,
1986



Pôle Sud
1990

-Il a mené entre 1990 et 2005 des expéditions à **vocation pédagogique** pour faire connaître **les régions polaires**, à bord du voilier polaire Antarctica (Tara) puis du Polar Observer (dérive arctique), ou pour réaliser un **état de l'environnement** sur l'atoll de Clipperton (Pacifique).

-En avril 2010, il réussit la première **traversée de l'océan Arctique en ballon Rozière**.

Antarctica



Le Polar Observer



Traversée de
l'arctique en ballon

FORTE DIMENSION PEDAGOGIQUE ET D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE DES PROJETS

**⇒ AUJOURD'HUI :
VALORISATION SCIENTIFIQUE DE SES RETOURS D'EXPERIENCE ET DE
SON RESEAU ?**

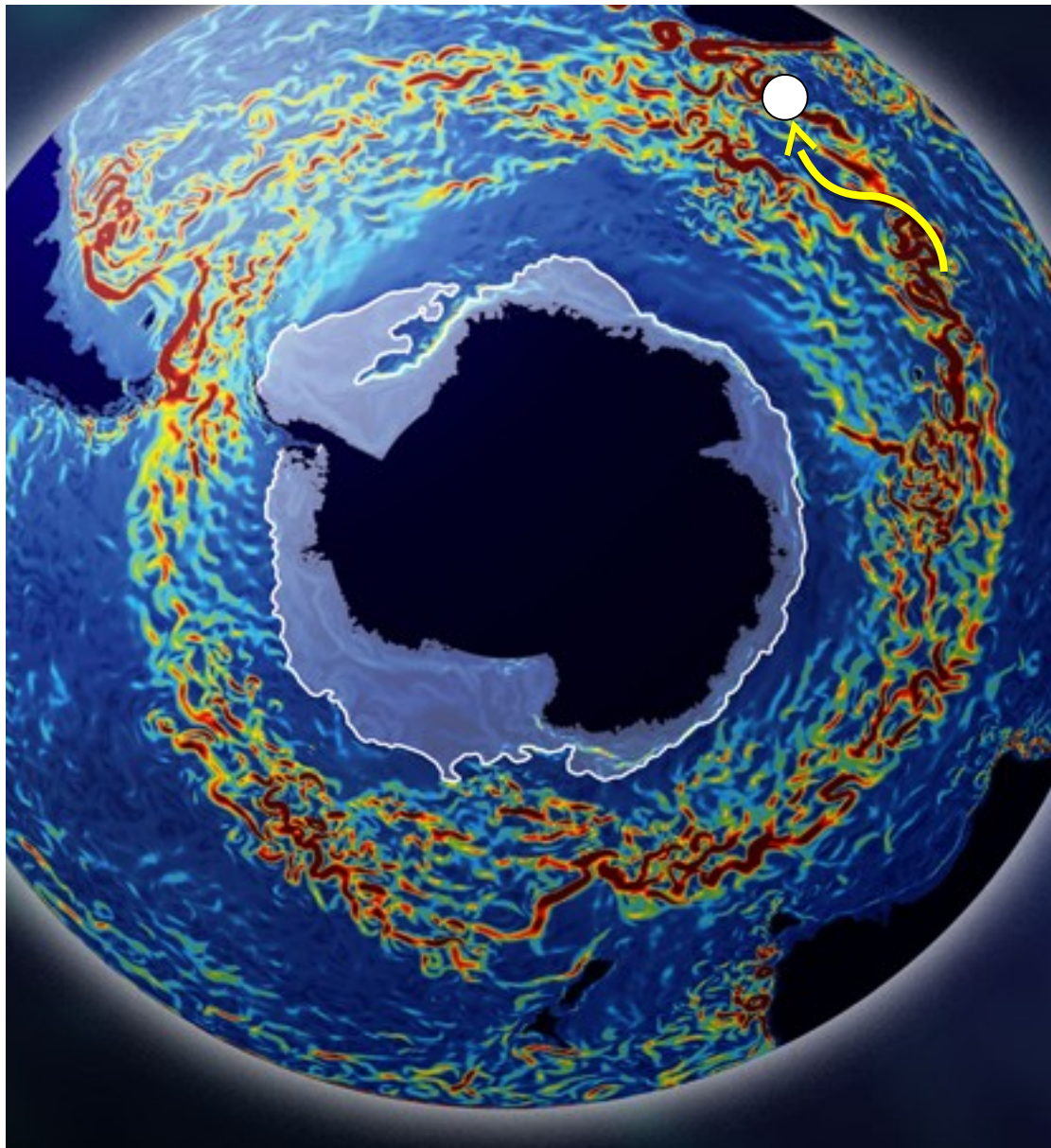
Le POLAR POD :

UN OBSERVATOIRE à grande capacité d'accueil de capteurs océanographiques et atmosphériques, pouvant fonctionner sur de longues durée et sur lesquels des personnels embarqués peuvent intervenir en temps réel.



**UN NOUVEL OUTIL,
COMPLEMENTAIRE
DES MOYENS
D'OBSERVATION
CLASSIQUES**

Le projet POLAR POD

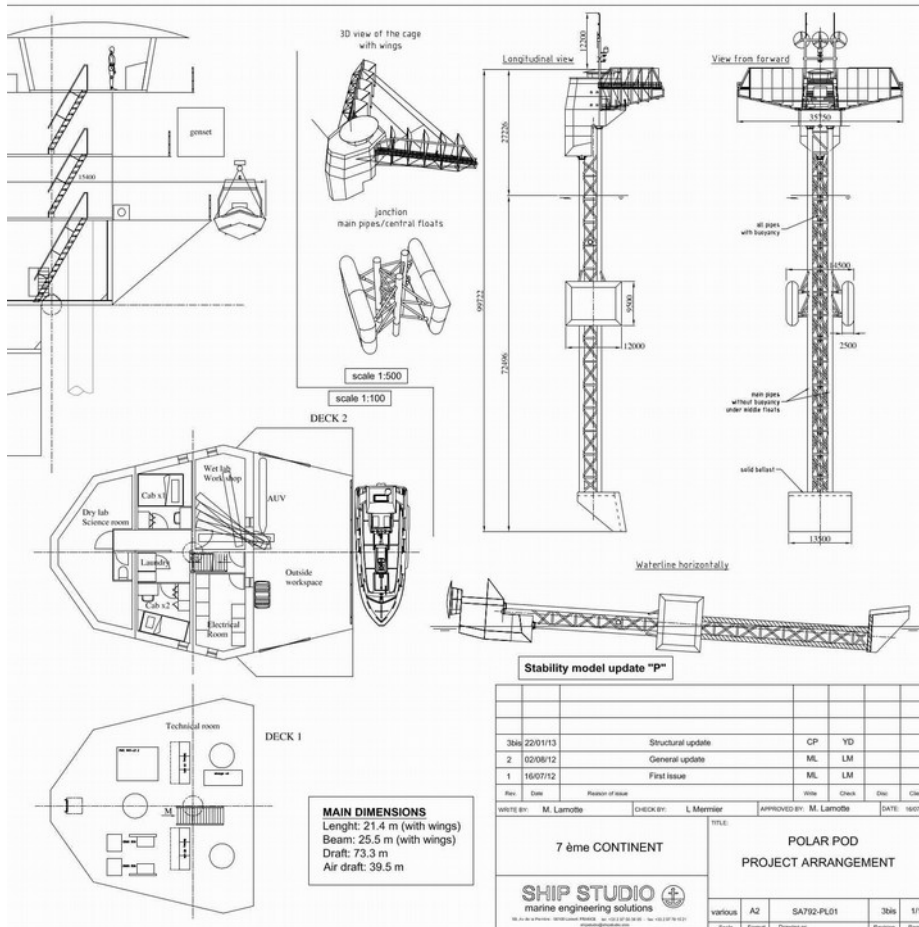


dériver dans le courant circumpolaire antarctique en effectuant des observations physiques, chimiques et biologiques à haute fréquence

Le POLAR POD :

UN OBSERVATOIRE DE L'OCEAN AUSTRAL, COMPLEMENTAIRE DES MOYENS D'OBSERVATION CLASSIQUES :

UN PROJET DU Dr JEAN-LOUIS ETIENNE



Caractéristiques techniques :

Longueur hors-tout 125 m

Tirant d'eau 75 m

Tirant d'air 40 m hors-tout

Le pont n°1 est à 20 au dessus de la mer

Surface de voile : 260 m².

Flotteur en acier, nacelle en aluminium

Poids en charge 800 tonnes

Ballast profond 150 tonnes.

Conception :

Mermier SHIP Studio à Lorient

Conseillers :

Scripps Institution of Oceanography -

University of California San Diego

POLAR POD

UN VAISSEAU ECOLOGIQUE ET ECONOMIQUE

UNE CAMPAGNE PROCHE DE “ZERO EMISSION” de CO₂

Grâce à la propulsion par le courant, les énergies renouvelables, l'isolation de l'habitat, le traitement des eaux grises...

TRES PEU DE PERTURBATION DU MILIEU

Par sa stabilité qui génère très peu de turbulence dans l'air et dans l'eau, par son déplacement passif sans motorisation bruyante, les mesures se feront dans un milieu très peu perturbé.

COÛT D'EXPLOITATION ET POSSIBILITES NOUVELLES

Les coûts de construction et d'exploitation sont en adéquation avec le contexte économique : petit effectif, autonomie énergétique (pas de consommation de fuel), il devrait permettre de faire des mesures sur de longues périodes et d'apporter des observations complémentaires aux moyens classiques (autres zones, autres périodes, recherches ayant besoin d'un navire silencieux...).

LE POLAR POD : ACTUALITE DU PROJET (06 2015)

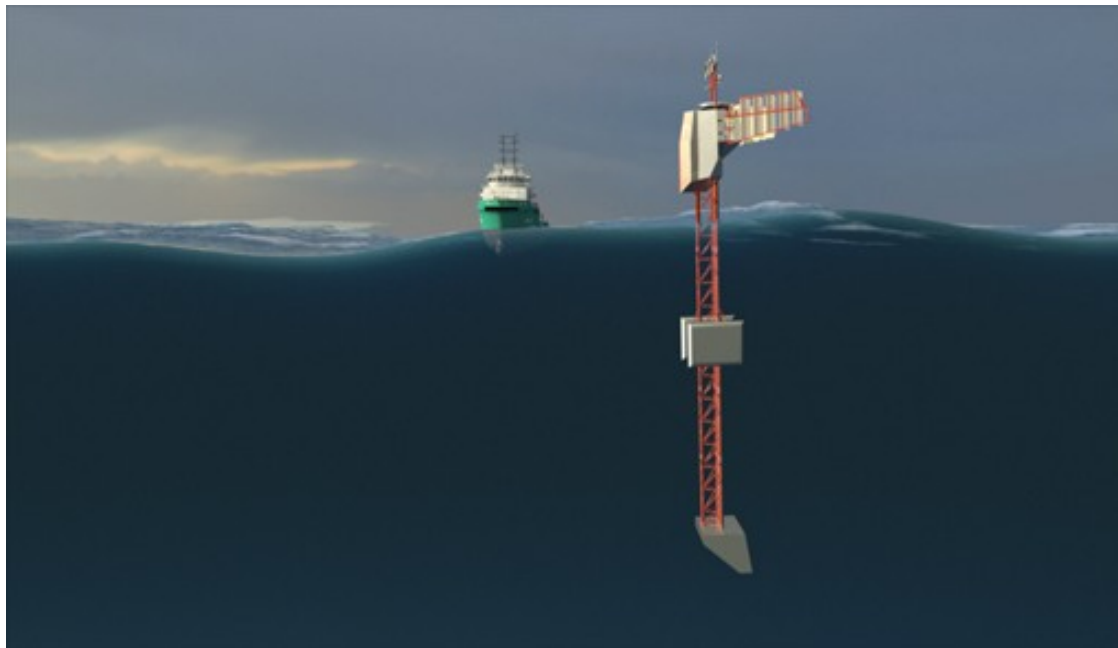
- SCIENTIFIQUES / INSTITUTIONS

- Création d'un **comité scientifique et technique**
 - **Soutien formel des directions INSU, CNES, Ifremer...**
- Coordination des **projets de mesures et recherche scientifique**
(contact : severine.alvain@cnr.fr)
- Obtention des **lettres de soutien** des instituts, laboratoires et autorités
 - Mise en place des **cadres de collaboration** avec l'étranger et des intégrations des mesures aux bases de données : thèmes prioritaires :
- **acoustique / validation satellite / échanges océan- atmosphère**

- TECHNIQUE / FINANCES etc...

- **Certifications** navire sans propulsion, bureau Véritas + autres
 - **Essais en bassin** (Ifremer Brest + Nantes) : positifs
 - Mise en place des conventions du **financement**
 - (construction prévue fin 2016 + fonctionnement)
- Identification des **appels d'offres** pour les projets scientifiques

LE POLAR POD : UN VAISSEAU POUR EXPLORER L'OCEAN DIFFEREMMENT ...



Le POLAR POD a vocation également a être un formidable vecteur pédagogique...