

Opérations de Recherches en Mer

vol AF447

A330-200 F-GZCP

Moyens de recherche en surface

- Bateaux brésiliens et français
- Aéronefs brésiliens, français et américains
- Satellites de divers pays (France, Etats-Unis, Allemagne)

Moyens militaires français

– Frégate Ventôte

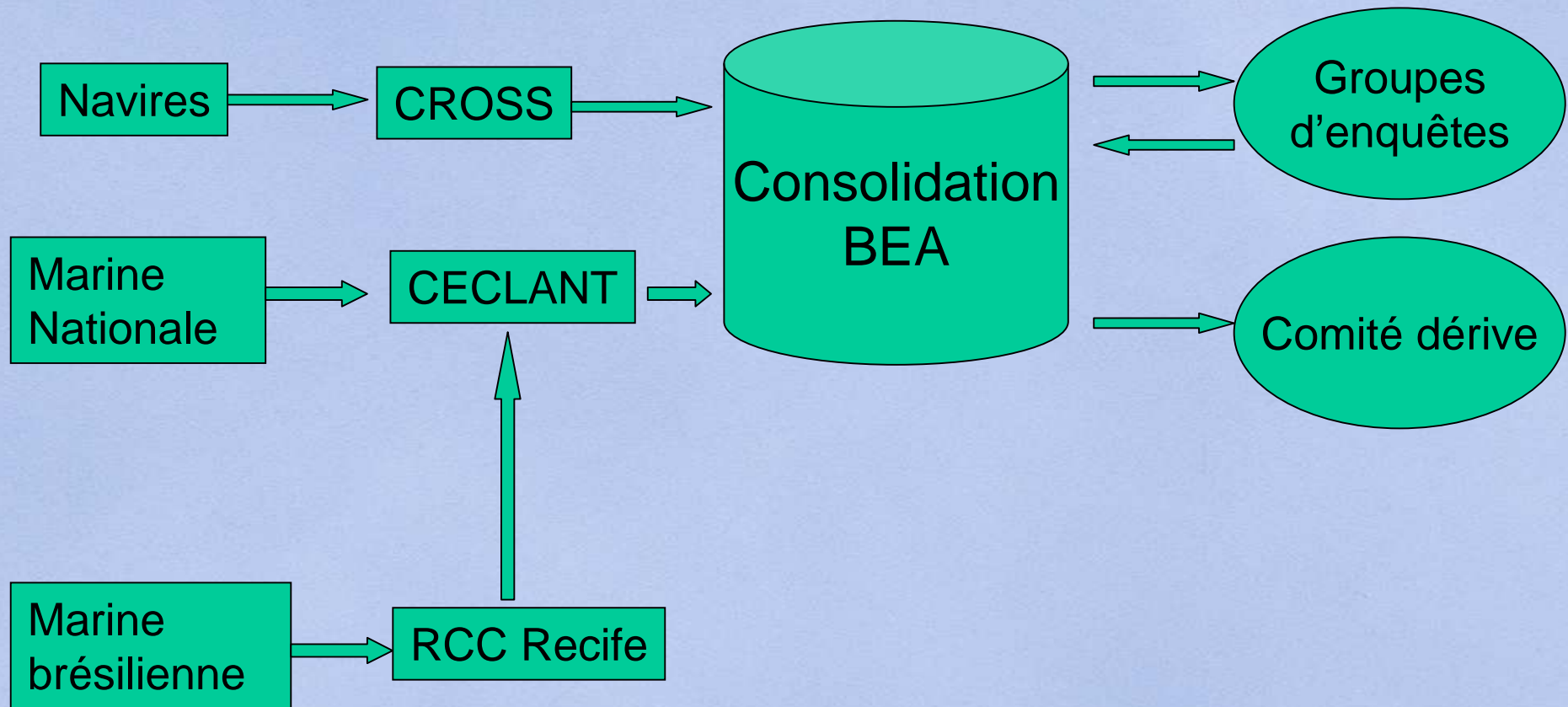
– SNA Emeraude

– BPC Mistral

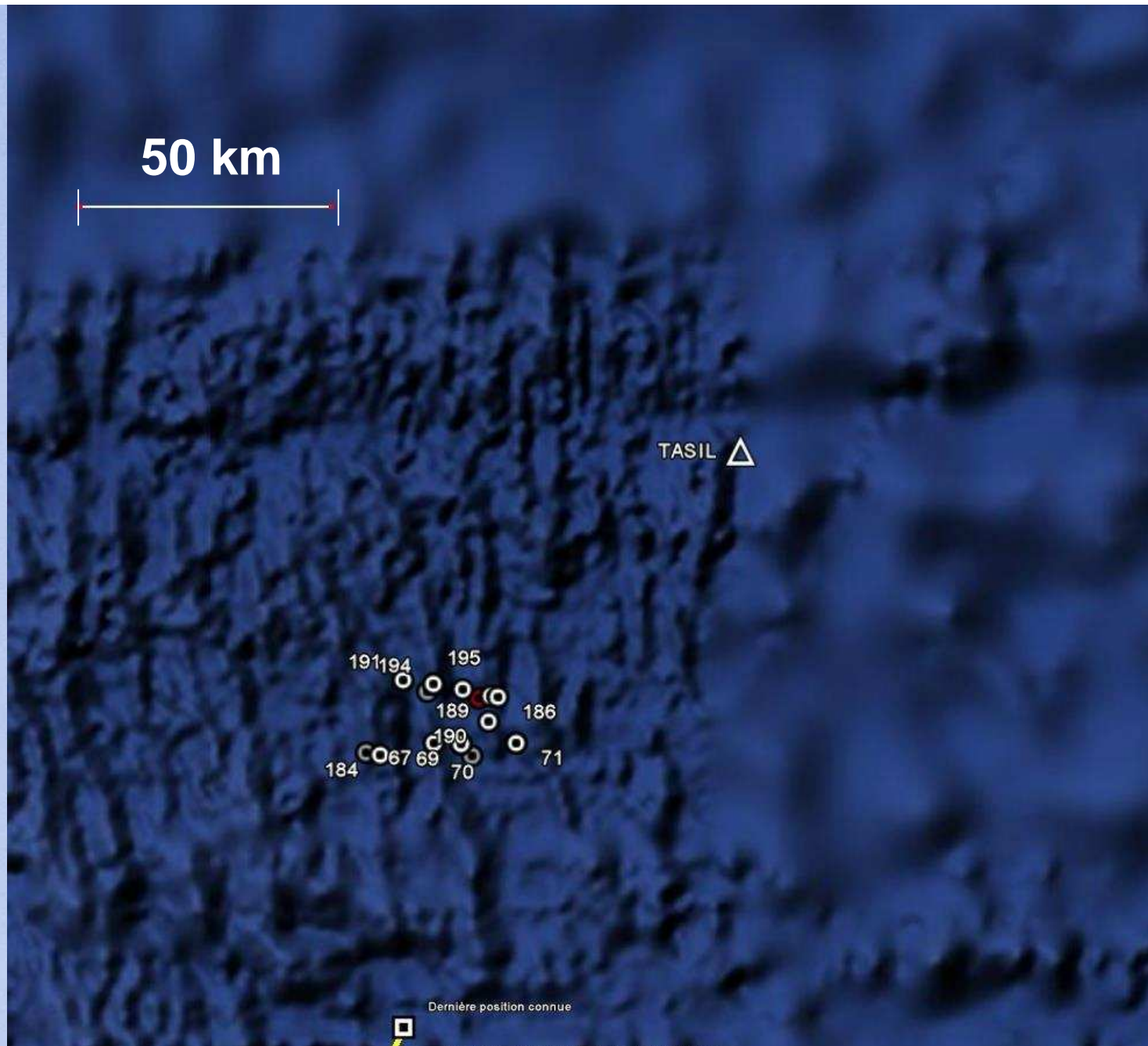
– Avions des forces
aéronavales et de
l'armée de l'air



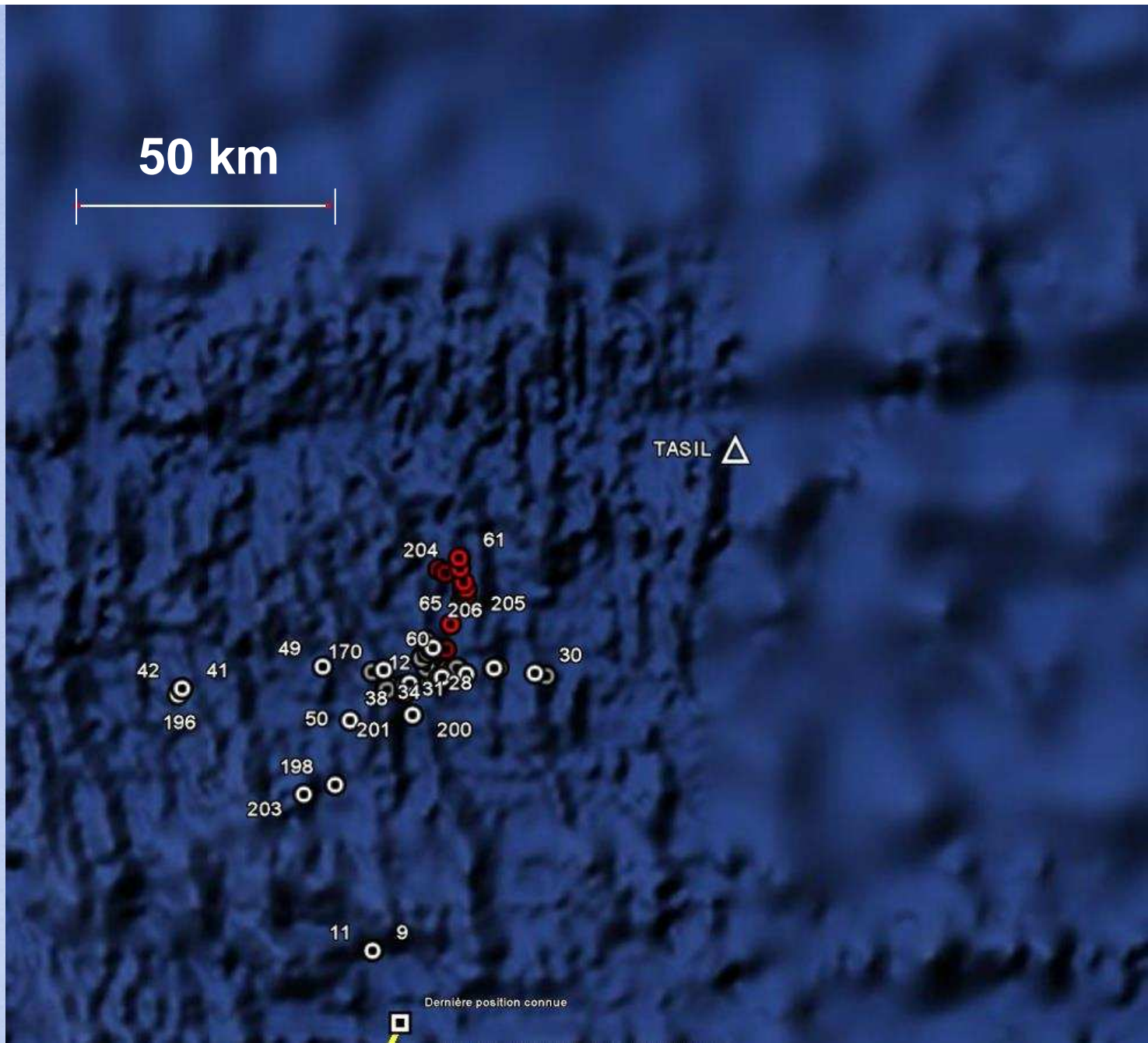
Exploitation des données



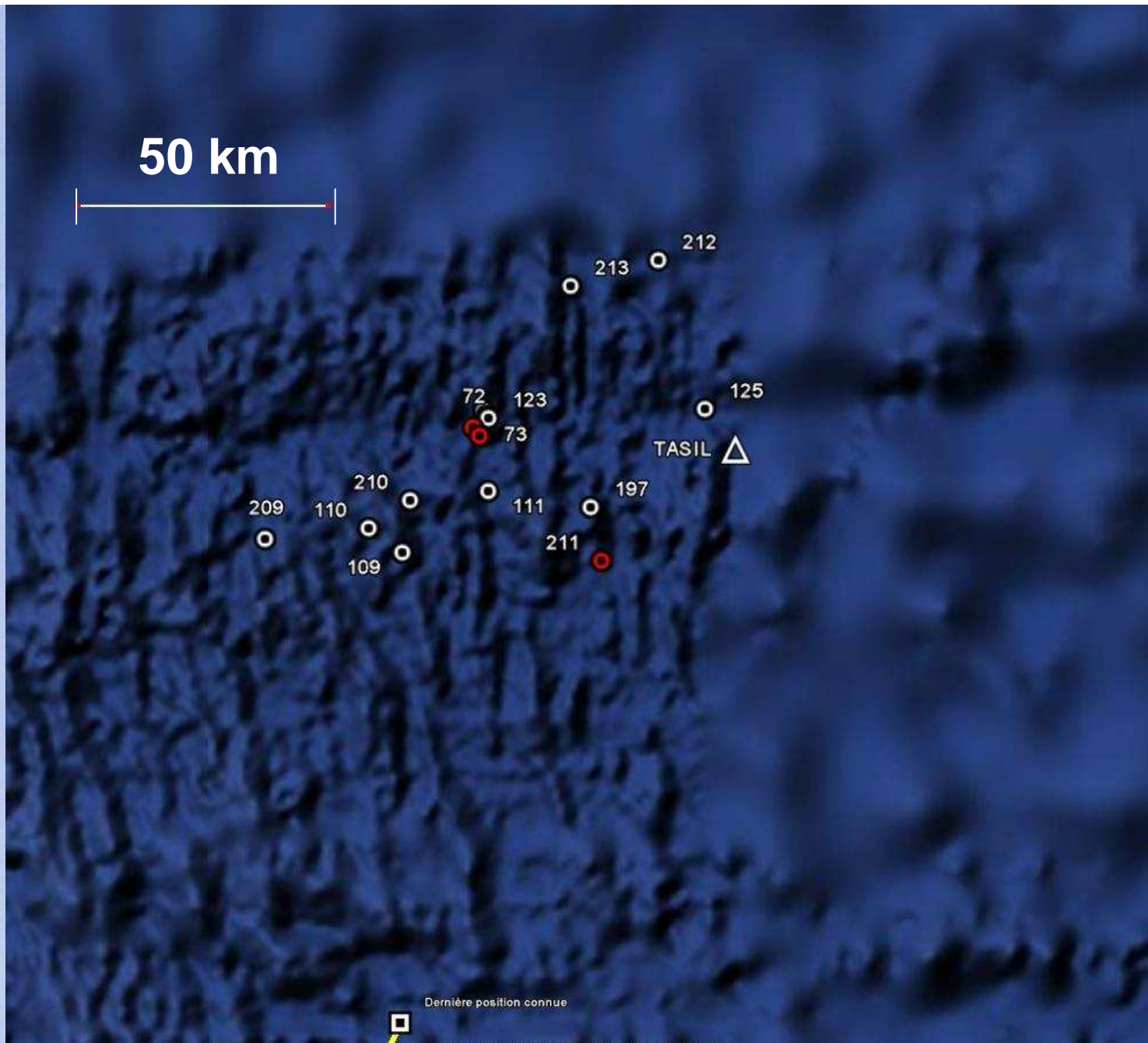
6 juin



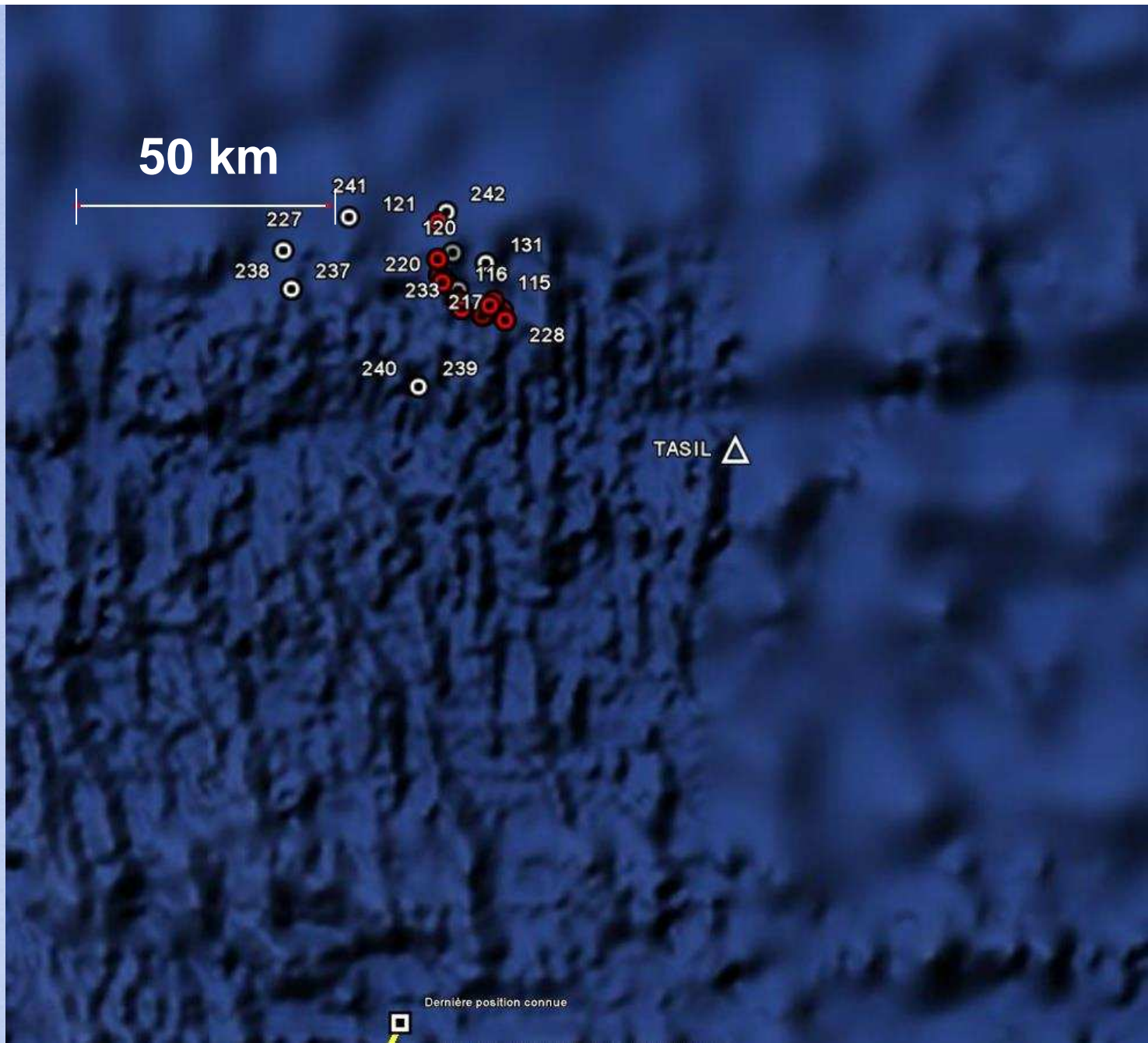
7 juin



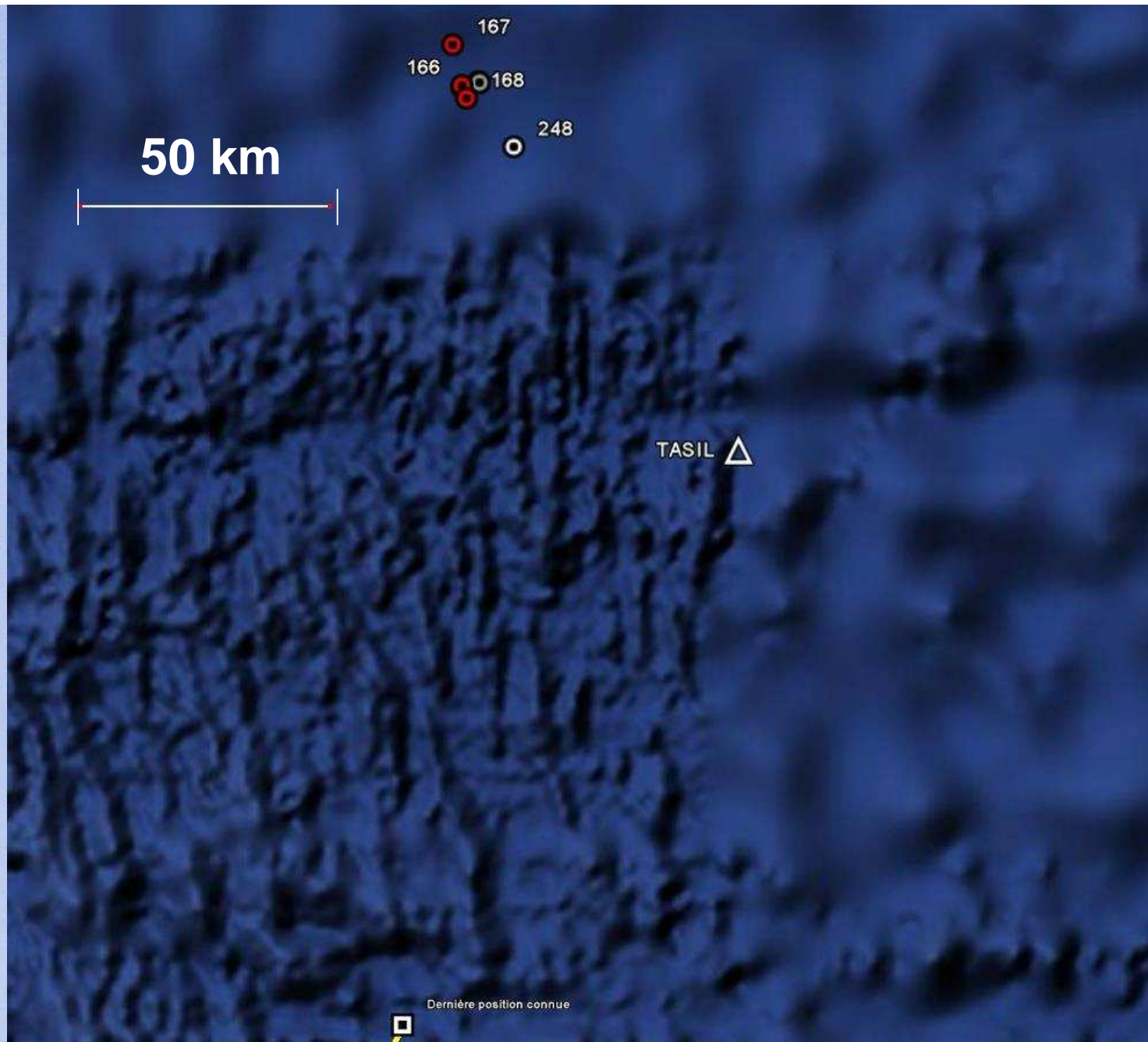
8 juin



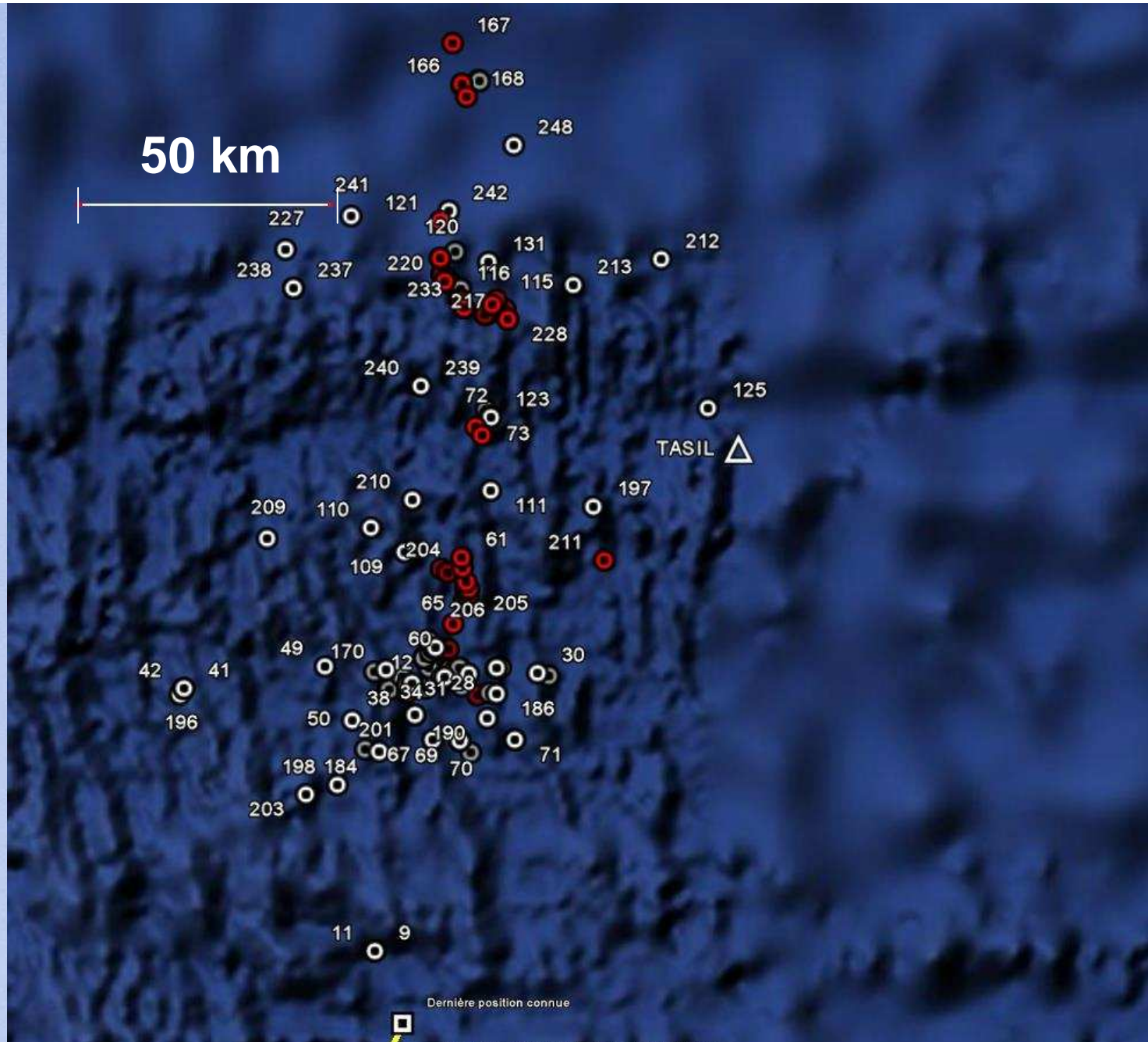
9 juin



10 juin



6 au
10 juin



Recherches sous-marines

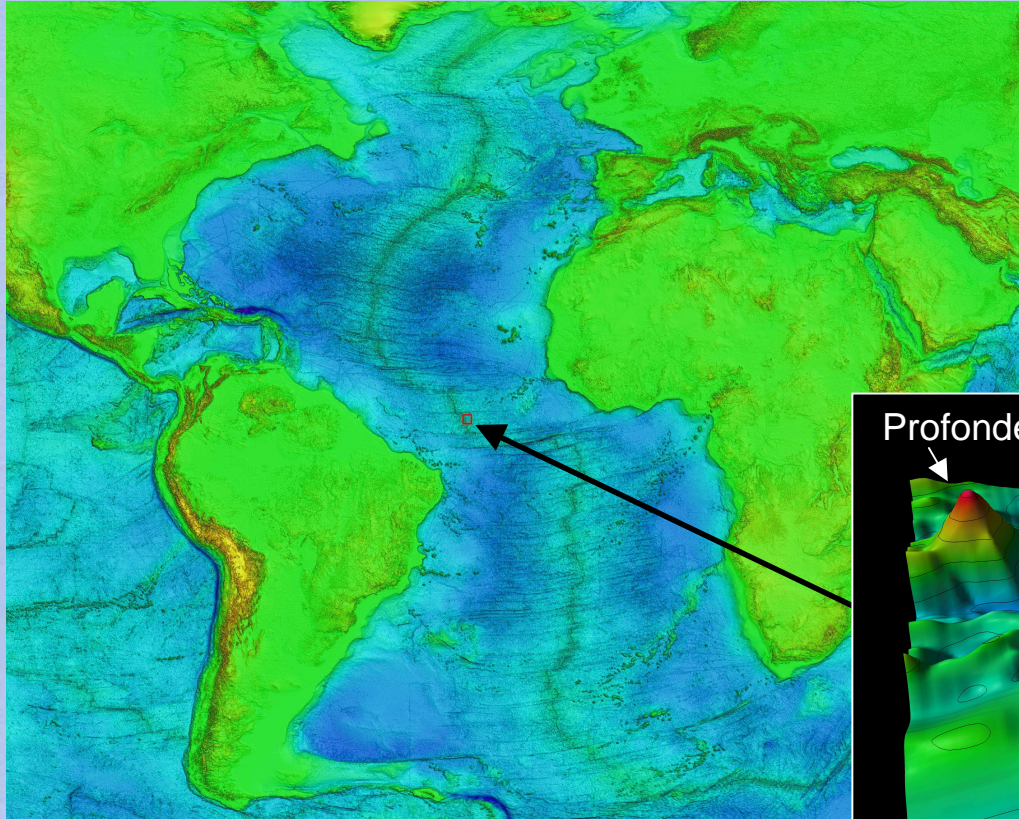
- Contexte des recherches
 - Environnement défavorable
 - Nécessairement une recherche acoustique
 - Pression temporelle

- Moyens
 - Bâtiments
 - Hommes
 - Matériel acoustique et d'intervention sous la mer

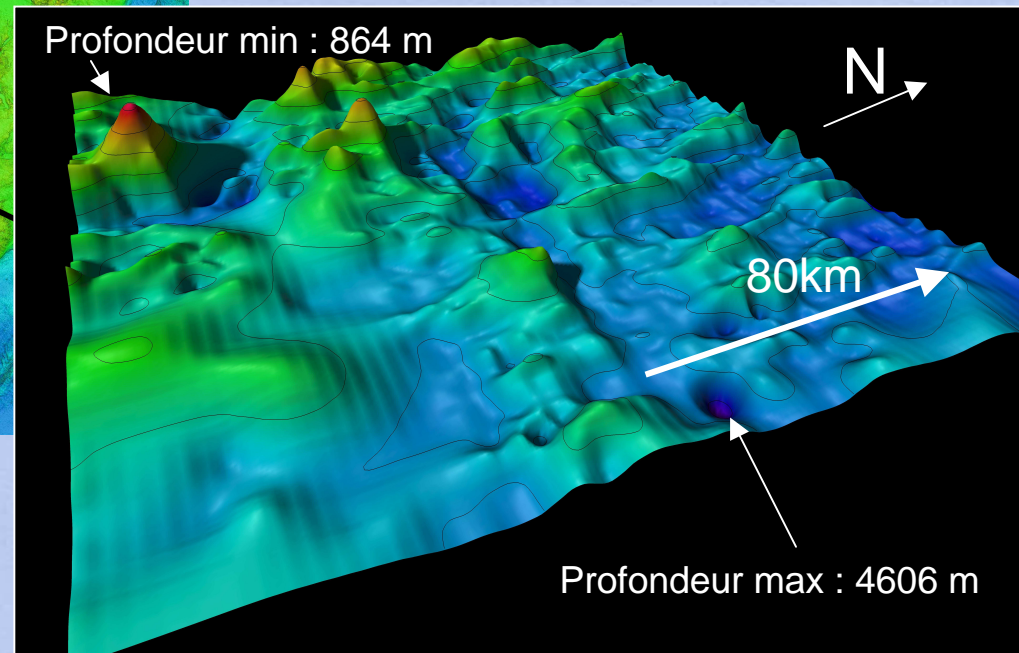
Préalables

- Définition et déploiement des moyens
- Détermination de la zone des recherches

Contexte des recherches



- Pas de traces de l'accident les premiers jours
- Pas de données radar
- Environnement défavorable

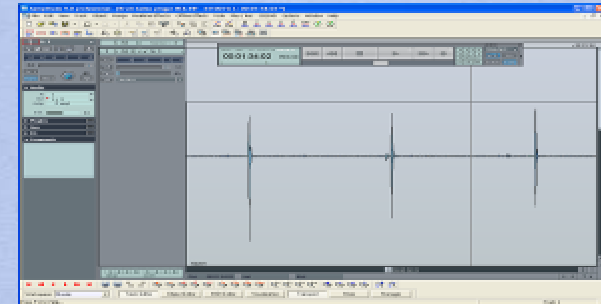


Source: SHOM

BEA

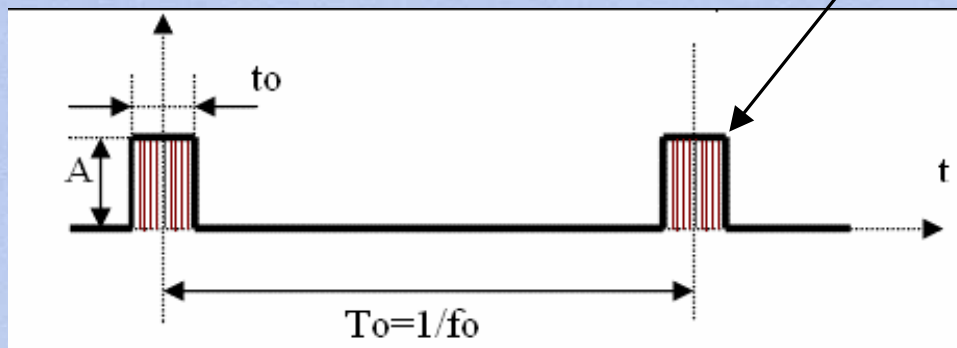
Spécifications des balises

- ✓ **Caractéristiques de la balise ULB**
 - Emet quand les deux contacteurs sont humides
 - Emission de 30 jours minimum

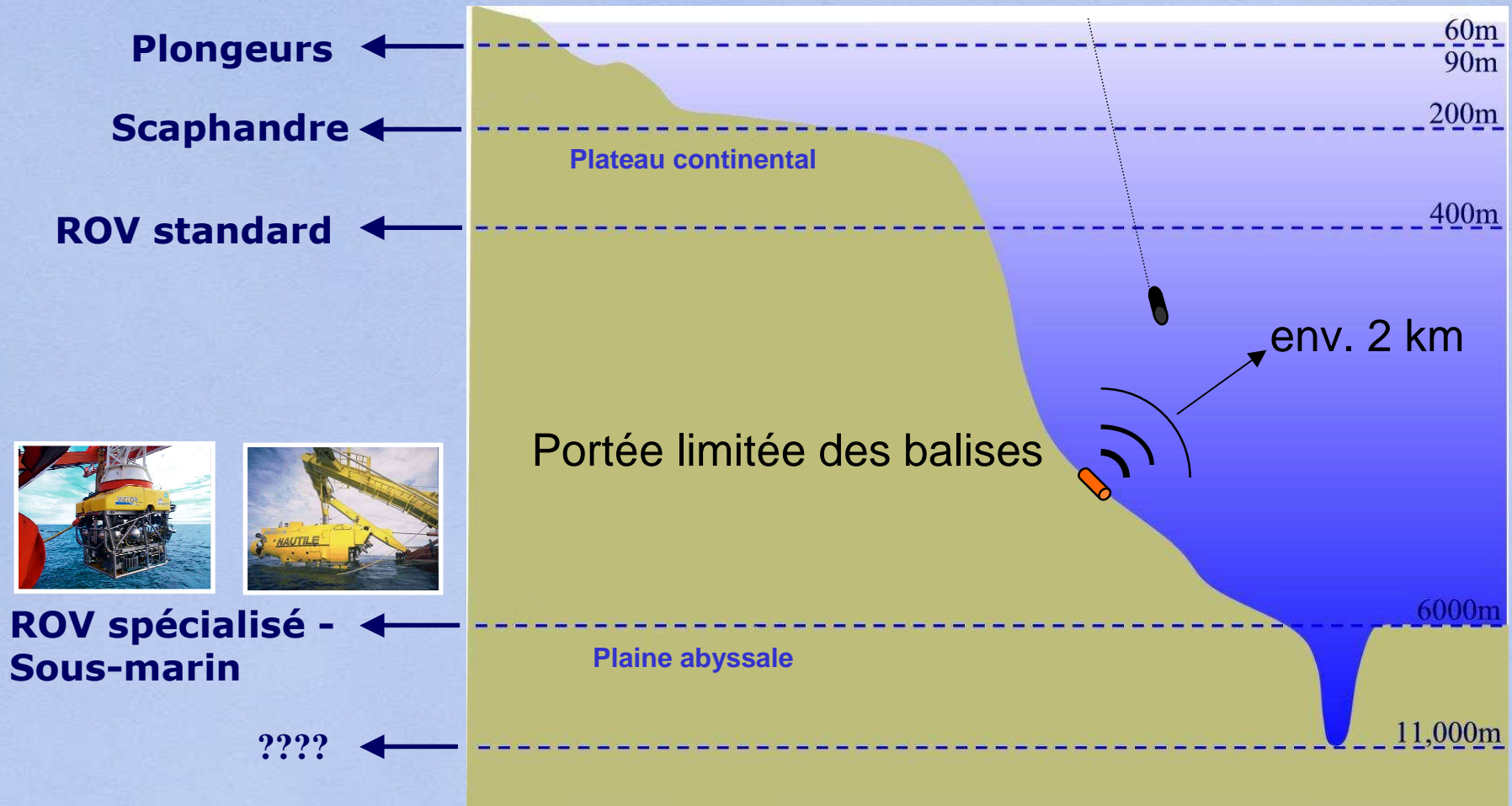


$t_0=10\text{ms}$
 $T_0<1,1\text{s}$

Impulsion à 37,5 kHz
+ ou - 1kHz



Adaptation des moyens à la profondeur



⇒ Difficultés d'une écoute en surface

⇒ Nécessité de descendre des hydrophones aussi près que possible du fond

Bâtiments affrétés par le BEA

– IFREMER : Le Pourquoi Pas?



– Deux remorqueurs Louis-Dreyfus Armateurs (LDA) :

- Fairmount Expedition



Fairmount Glacier



Les Hommes

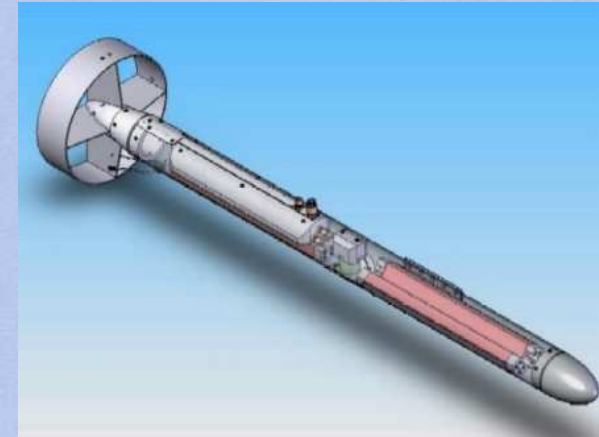
Spécialistes à bord des bâtiments affrétés

- Enquêteurs BEA
- Enquêteur AAIB (Royaume-Uni)
- Conseillers Air France, Airbus
- Conseillers CEPHISMER, SHOM, US Navy, IFREMER, GENAVIR

en coordination avec les officiers de police judiciaire

Moyens acoustiques

- Deux Towed Pinger Locator (TPL) fournis par l'US Navy
 - > Un sur chaque remorqueur
- Moyens acoustiques de l'IFREMER (Sondeur Multi Faisceaux, répéteur)
- Sous-marin Emeraude
- Systèmes directionnels Sonardyne, BEA (ROV homer) montables sur moyens IFREMER



Système TPL

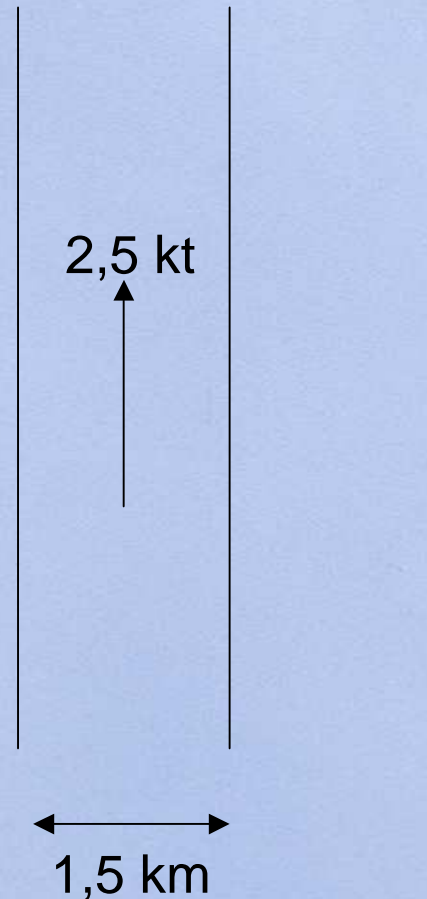


Répéteur acoustique



Organisation des recherches

- Carroyage de la zone
- Répartition des zones entre les moyens de surface et le SNA
- Exemple de l'utilisation des TPLs
 - remorqués par 6000 m de câble;
 - fonctionnent sur une bande de 5 à 60 KHz;
 - sensibilité env. 1 NM (1,852 km).



Moyens d'intervention sous la mer

- ROV Victor
(Remotely Operated Vehicle)



- Sous-marin Nautille

à bord du « Pourquoi Pas? »



Conclusions

- Des équipes spécialisées
- Des moyens complémentaires
- Un effort international (France, Brésil, Royaume-Uni, Etats-Unis, Pays-Bas, etc.)