

POSIDONIA

Système de positionnement grands fonds à base ultra courte

POSIDONIA est un système destiné à positionner jusqu'à des profondeurs de 6000 mètres des engins sous-marins habités, téléopérés ou libres. Utilisant le principe de la base courte, ce système est complémentaire des systèmes de positionnement à "base longue" : moins précis par grands fonds que ces derniers, il est par contre plus souple d'emploi et mieux adapté à des interventions sur des sites de dimensions importantes ou par fonds accidentés.

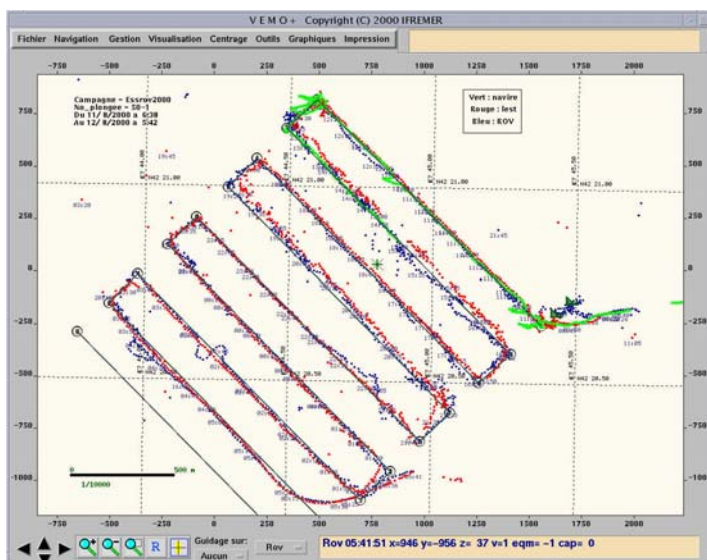
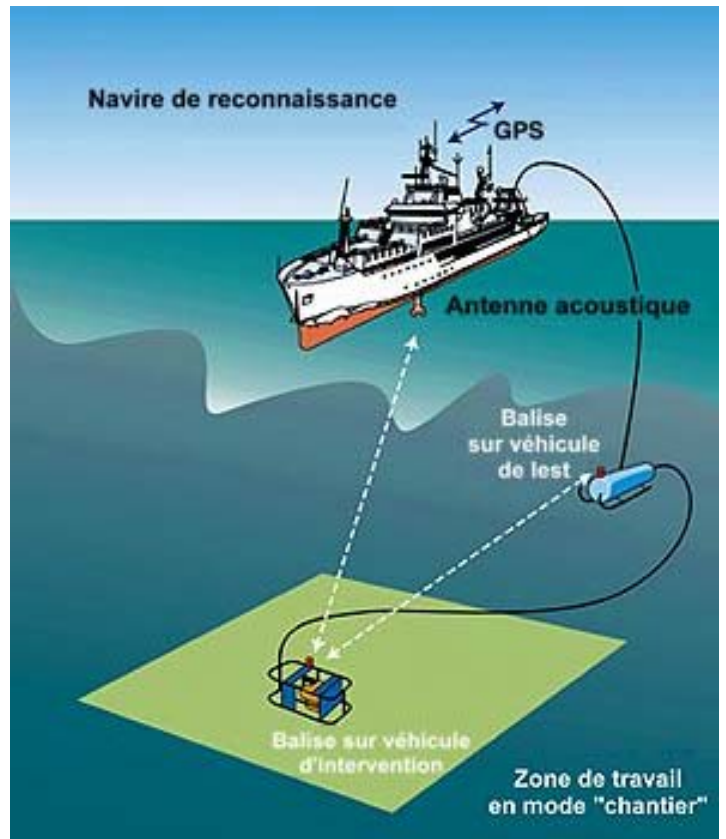
Domaines et conditions d'utilisation

Domaines

- longs suivis de profils
- fonds accidentés
- milieu bruyant (navire support)

Conditions

- mode Reconnaissance (balise engin en configuration répondeur ou transpondeur)
- état mer ≤ 5
- profil de célérité mesuré et connu (par sondes Sippican XBT 700 et données Lévitus)
- engin travaillant dans un cône maximal $\leq \pm 45^\circ$ sous le navire support
- hauteur d'eau maximale = 6 000 m



Exemple de performances en dispersion de navigation sur un suivi de profil : la trajectoire bleue est celle du ROV Victor 6000, la rouge celle de son lest. L'immersion est de 2800 mètres.

Performances

Positionnement surface avec GPS différentiel (DGPS) recommandé très vivement (lorsque le positionnement surface est fait sans DGPS, l'erreur prépondérante devient celle du GPS).

La dispersion de navigation constructeur est de 0,5 % de la distance oblique à $\pm 1 \sigma$ (68 % des points calculés sont à l'intérieur d'un cercle de rayon = 1σ).

La dispersion de navigation opérationnelle est de 1 % de la distance oblique à $\pm 2 \sigma$ (95 % des points calculés sont à l'intérieur d'un cercle de rayon = 2σ).

Limites opératoires

- Cône de travail sous le navire support nominal $\pm 30^\circ$ (au delà la dispersion augmente)
maximal $\pm 45^\circ$
- Rapport signal sur bruit (signal acoustique reçu / bruit propre du navire reçu au niveau de l'antenne acoustique)
30 < S/B < 40 dB pour la dispersion normale
20 < S/B < 30 dB pour la dispersion dégradée (d'un coefficient 2 à 4 environ)
perte de navigation pour S/B ≤ 20 dB



© Ifremer-TMS/Mors

Caractéristiques

POSIDONIA est constitué de 2 sous-systèmes :

- Sous-système balises
balises type Engin/Mobile RTT 4 X 1
balises type point-fixe RTT 4 X 1
balises mini-BUC ET/RT 4 X 1
- Sous-système Base-Ultra-Courte (BUC)
antenne acoustique (type flush ou cage)
coffret électronique
poste opérateur (IHM)
câble de raccordement de l'antenne acoustique au coffret électronique



© Ifremer-TMS/Mors

Partenaires pour la conception et la réalisation :
Thomson Marconi Sonar
Mors Environnement Division

Commercialisation :
Oceano'Technology