



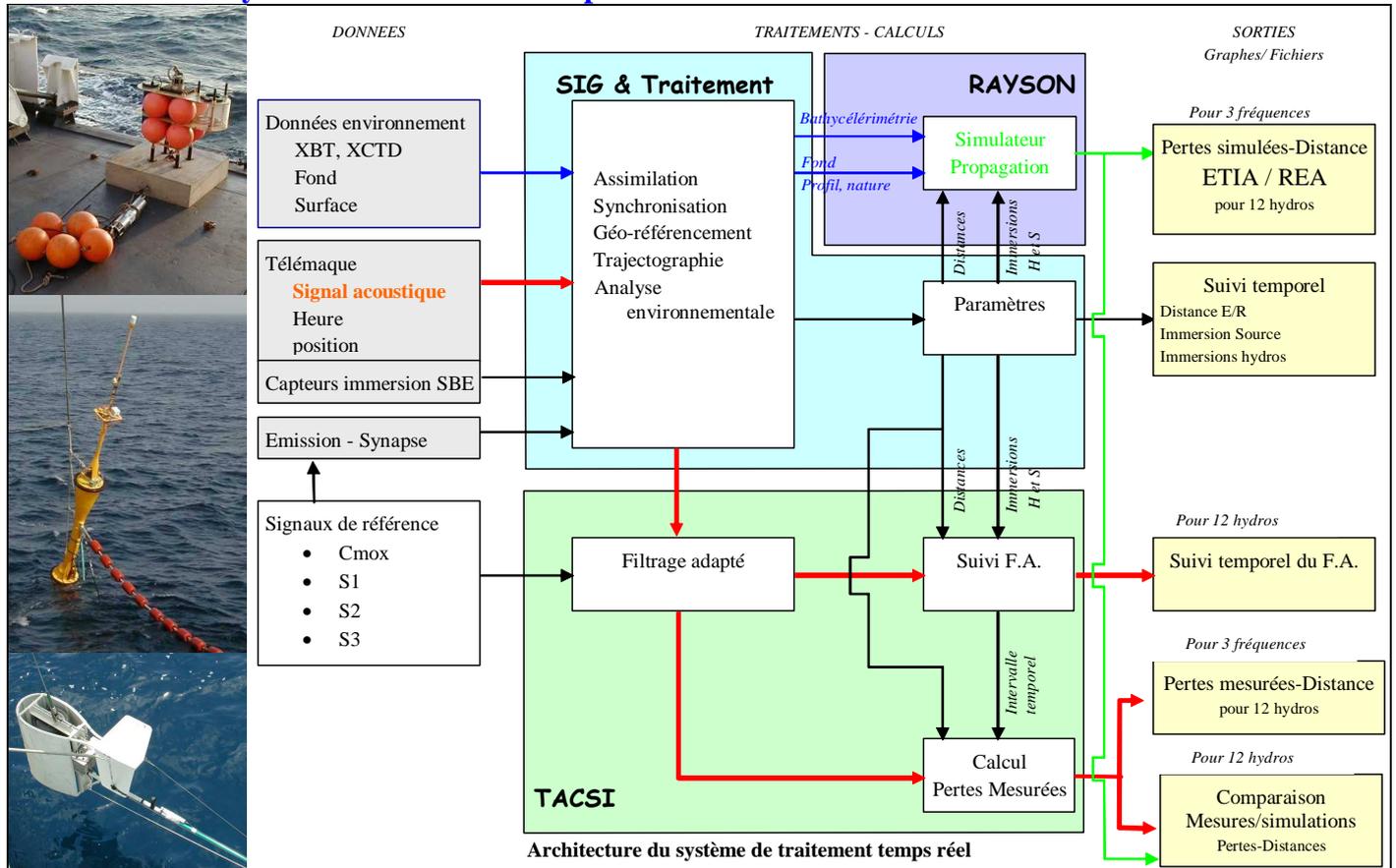
Pour les besoins de dépouillement d'une campagne à la mer de démonstration de la faisabilité du REA acoustique, Semantic TS a développé, testé et mis au point un prototype de système de dépouillement et de traitement des signaux. Ce prototype est basé sur des outils logiciels, développés par Semantic TS, et spécifiques au traitement du signal (**TACSI**) et à la modélisation de la propagation Acoustique Sous Marine (**RAYSON**) particulièrement performants pour ce type d'analyses temps réel.

### Expérimentation de REA

Cette expérimentation s'est déroulée en Mars 2002, dans le golfe d'Oman. Une des phases de cette campagne concerne la phase de collecte des données acoustiques dans un but d'évaluation du concept de REA. Durant cette phase la bouée TELEMAQUE est mise à l'eau avec une antenne de 11 hydrophones. La mise à l'eau est réalisée par le BO D'ENTRECASTEAUX. Celui-ci tracte ensuite une source sonore et s'éloigne de cette bouée. Les signaux sont enregistrés par la bouée. En fin de radiale, la bouée est relevée et les données sont extraites et détamées. Semantic TS récupère les données acoustiques et environnementales et les traite à bord. Elle réalise des simulations numériques qui sont comparées aux données mesurées.

Les résultats des traitements, simulations et comparaisons sont envoyés au CMO à Brest, par mail, après chaque radiale, pour analyse et rédaction des bulletins acoustiques destinés aux forces et diffusés le lendemain de la mesure. L'objectif principal, qui était de démontrer la capacité à recueillir, traiter des données acoustiques TBF en temps réel et d'informer les opérationnels, a été rempli. Le travail de Semantic TS a consisté de plus à présenter le système de traitement avant de conclure sur celui-ci et sur les travaux menés sur les signaux pendant l'expérimentation.

### Architecture du système de traitement temps réel



### S.I.G. & Traitement des signaux

Le système d'informations géographiques et de traitement des signaux a été mis au point par Semantic TS pour les besoins spécifiques de ce type de campagne. Il permet de réaliser l'assimilation de l'ensemble des données issues des différents capteurs : fichiers de données acoustiques (émission et réception), de données de positions, de données d'environnement, au travers des fonctionnalités suivantes :

- Géo-référencement
- Synchronisation des différentes données : interpolation, filtrage
- Trajectographie des différents engins et bâtiments participant réalisant les mesures
- Analyse environnementale : compilation et exports des données sur des supports HTML

Une version opérationnelle de ce système pourrait, dans le futur, permettre la visualisation temps-réel des positions des divers engins (antennes, bouées, ...), des bâtiments et des mesures environnementales (AXB, XCTD ...).