

# **Sonars HF d'imagerie - Application à la guerre des mines**

**Par Isabelle QUIDU**

## **Résumé**

Les progrès technologiques de ces dernières années permettent de faire de l'imagerie des fonds marins avec une très haute résolution. La guerre des mines a tout naturellement exploité les performances des sonars classificateurs haute fréquence pour saisir les petits détails et finement caractériser les contours des ombres portées des objets immergés. Ce séminaire décrit la formation de l'image sonar, sa spécificité et son traitement. La classification sur ombre est un problème de reconnaissance de formes. Il s'agit ici de segmenter l'ombre acoustique et d'exploiter au mieux la forme 2D obtenue pour identifier l'objet. La classification mono-vue (un seul point de vue sur l'objet) admet des limites du fait de la forme géométrique parfois complexe de la mine. La classification multi-vue, envisageable à partir de véhicules sous-marins à immersion variable, améliore les performances de classification en levant un certain nombre d'ambiguïtés. En outre, l'exploitation conjointe des différentes ombres segmentées permet de remonter à la forme tridimensionnelle de l'objet.