
Ateliers expérimentaux

Monique Pouille*¹ and Florian Allein*¹

¹Acoustique - IEMN – CNRS – France

Résumé

” MESURES en ACOUSTIQUE SOUS-MARINE – BASSIN d’ESSAIS ACOUSTIQUES
Les mesures en acoustique sous-marine sont indispensables d’une part pour caractériser des sources unitaires ou d’antennes, émettrices ou réceptrices, et d’autre part pour valider leurs performances et leur mise en production pour une utilisation industrielle dans les systèmes SONAR ou une utilisation de métrologie pour la recherche.

De la même façon, les propriétés ou les performances acoustiques de structures composites / complexes immergées doivent être vérifiées expérimentalement. En effet, des nouvelles structures sont étudiées et optimisées pour des applications militaires ou civiles, par exemple pour améliorer la maîtrise de la pollution sonore en mer.

Avant de passer à des mesures dans des conditions ” réelles ” in situ (en mer) qui peuvent être lourdes d’un point de vue logistique et financier, les mesures en bassin d’essais acoustiques offrent une bonne évaluation des performances des systèmes sous réserve de tenir compte des limites qu’elles présentent compte tenu de l’espace fini dans lequel elles sont réalisées et donc d’adapter si besoin les techniques à ces limites.

Différents types de mesures seront présentées en rappelant les conditions et les hypothèses à vérifier au travers de bancs de mesures développés au bassin d’essais acoustiques situé à JUNIA ISEN Lille (*):

Réalisation de mesures de niveaux de pression via des hydrophones/émetteurs étalons pour différentes applications, en particulier pour la mesure de niveau d’émission (Sv / SPL) et de directivité d’émetteurs à qualifier ou pour la mesure de niveau de réception (Sh / OCV) et de directivité de récepteurs à qualifier. Mesure des coefficients de réflexion et de transmission de panneaux acoustiques (Méthodes 3 points / 5 points et moyennage spatial)

() le bassin d’essais acoustiques situé à LILLE, construit en 1985, de dimensions (8m de longueur, 6 m de largeur et 7m de profondeur), propose et permet des mesures dans un environnement académique ouvert, au sens où le bassin peut à la fois être utilisé pour des projets étudiants, des prestations extérieures et pour la recherche au sens large. ”*

*Intervenant