

Inspection sous-marine d'ouvrages d'art à l'aide de technologie acoustique

Bruno Larose, *WSP*

Résumé

Conventionnellement, l'emploi de scaphandriers est utilisé afin d'évaluer l'état de détérioration et de comportement des infrastructures immergées. Bien que cette méthode soit encore, à ce jour essentielle afin d'assurer une compréhension juste des conditions sous-jacentes, l'apparition de technologies acoustiques permet de couvrir de grandes superficies en peu de temps. Cette dernière présente un intérêt certain pour les propriétaires de structures notamment en ce qui a trait à l'économie financière, mais également à la réduction des risques d'opération reliés aux activités de plongée.

La question se pose maintenant à savoir s'il est possible de remplacer complètement les opérations de plongée par d'autres, menées uniquement en surface. Cette possibilité, bien qu'intéressante, amène un certain nombre de contraintes et d'incertitudes d'un point de vue technique. La présentation tend à faire le tour des technologies acoustiques actuellement disponibles, de leurs avantages et de leurs limitations. L'approche à l'aide de sonar multifaisceaux, sonar à balayage circulaire, sonar à balayage latéral et échoscope sera abordée. Le sujet sera traité d'un point de vue administratif et vise à informer des capacités, des avantages budgétaires, des échéanciers de réalisation, des contraintes de mobilisation et de la qualité des résultats obtenus à l'aide des différentes technologies. Ainsi, cette présentation s'adresse aux propriétaires d'ouvrages désireux d'obtenir des données sur la partie submergée de leurs structures. Elle tend à définir le type de technologie en lien avec la donnée sensible qui répond au besoin du gestionnaire d'ouvrage. Dans le cadre de travaux d'inspection, une méthodologie utilisant à la fois les avantages de chaque méthode est possible. Lorsque bien planifiée, la combinaison des technologies avec les méthodes conventionnelles permet non seulement d'économiser des coûts, mais de relever plusieurs situations difficilement observables par un plongeur sous l'eau.

Cette présentation se veut une appréciation de l'auteur de son expérience avec une telle méthode dans le contexte d'inspection des murs d'approches d'une écluse de la voie maritime du Saint-Laurent, d'inspection des piles du pont Mercier et de l'inspection des installations maritimes de Port-Cartier.