Résumé

Ce mémoire a pour but de mettre en évidence l'intérêt de la collecte de données expérimentales dans le domaine de l'Accelerated Low Water Corrosion (ALWC) et de fatigue-corrosion, pour améliorer la maintenance des structures portuaires, par la simulation de risques industriels de la corrosion dans une installation pilote.
Pour cela, des explications sont d'abord données sur la corrosion et plus précisément sur les phénomènes d'ALWC et de la fatigue-corrosion.
Ensuite, la construction d'un laboratoire est entreprise ainsi que la mise en place d'expériences. Ceci afin d'étudier l'effet de ces deux phénomènes sur la durée de vie des matériaux de construction et la durée de vie des enduits protecteurs.
Finalement, plusieurs analyses de risque sont effectuées sur des éléments de structure portuaire afin de mieux discerner les conséquences que peut avoir une mauvaise maintenance et de comprendre comment les données collectées lors des expériences peuvent l'améliorer.