

Projets personnels

TIPE : brise-lames poreux, protéger le littoral de la houle

Problématique : Quelle géométrie d'un champ de poteaux verticaux faut-il adopter afin de dissiper efficacement une houle droite et parallèle au rivage, ayant une fréquence nocive quant à l'érosion de la côte ?

Recherches théoriques :

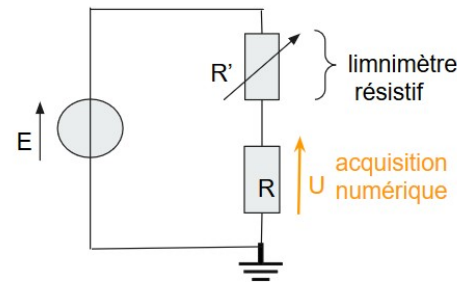
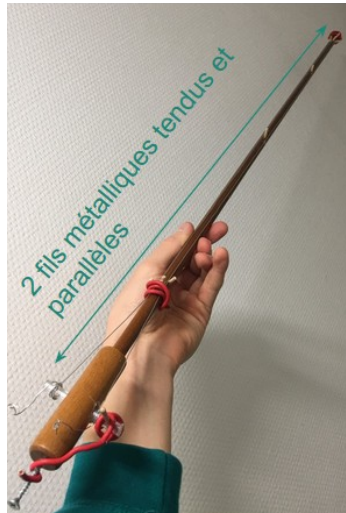
- Rencontre avec des chercheurs et des professionnels travaillant sur de tels ouvrages :
- acquisition de connaissances sur la mécanique des fluides concernant la houle et sur les propriétés des milieux poreux
 - choix et utilisation de la similitude de Froude
 - obtention de conseils pratiques sur la mise en place d'une expérience

Réalisation expérimentale :

- élaboration d'un programme python qui permet la résolution d'équations nécessaires au calcul des similitudes

- réalisation de **capteurs résistifs dynamiques** de la surface libre de l'eau

Capteur de surface libre (limnimètre)

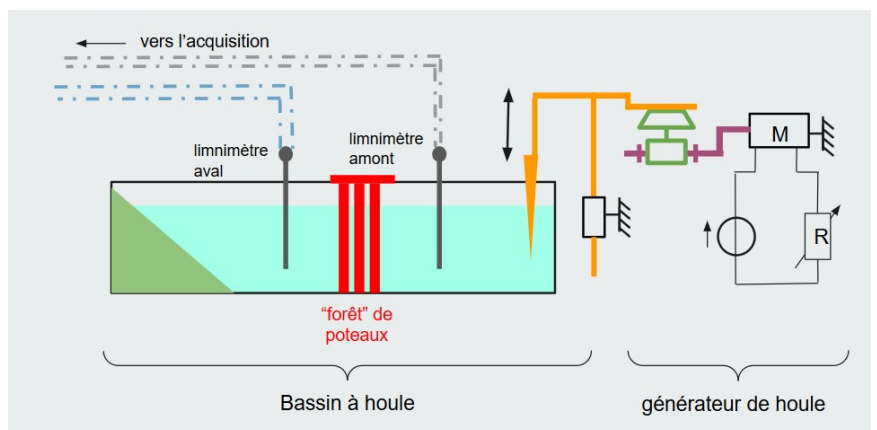


Dispositif expérimental :

- mise en place du **dispositif expérimental** en bassin à houle :

construction de la maquette du brise-lame poreux

construction d'un dispositif d'acquisition électrique des variations de la surface libre



- analyse et critique des résultats expérimentaux



Projet de Terminale : robot joueur de hockey sur table

- Etude de la précision et de la rapidité de la raquette du robot
- Dimensionnement du moteur renvoyant le palet
- Programmation : **implémenter une stratégie de jeu**, élaborer un reconnaissance d'image fiable du jeu, et analyser la trajectoire du palet

Diagramme d'états du dispositif :

