

17

Problème : Automatiser l'écluse

1

A) Rôle administratif de chacun

1

Coordinateur :**Secrétaire :**

1

Rapporteur**Maître du temps et matériel****B) Nos compétences techniques**

1

Conception électronique et réalisation électroniques : concevoir et réaliser la carte programmable et les différents modules électroniques

2

Conception mécanique et design : il faudra par exemple implanter les différents nouveaux systèmes, Pour détecter la position du bateau ou la hauteur de l'eau, en prenant en compte les contraintes environnementales**Choix des matériaux :** il faudra assurer la pérennité des systèmes dans le milieu humide**Programmation :** il faudra programmer le système automatique**Publication assistée par Ordinateur :** pour réaliser la présentation des solutions.**C) Recherche de solutions techniques pour automatiser l'écluse**

1

1) Idées pour détecter un bateau en Amont.

2

- Une barrière infrarouge (similaire à celles que l'on trouve dans les portails coulissants)
- Un capteur de distance (ou d'obstacle) à ondes ultrasonores (comme celui étudié lors des activités Mbot)
- Un capteur à contact (le bateau devrait toucher une « borne »...)
- Un capteur de présence (PIR)

2) Idées pour détecter un bateau dans le SAS

2

*On pourrait reprendre les mêmes idées que pour le problème précédent...*3) Idées pour détecter un bateau en Aval (sortie du bateau)

2

*On pourrait reprendre les mêmes idées que pour le problème précédent...*4) Idées pour détecter que l'eau a atteint le niveau haut dans le sas

2

- Un capteur de distance (ou d'obstacle) à onde ultrasonore (comme celui étudié lors des activités Mbot) qui détecterait la surface de l'eau
- Un capteur à contact qui serait déclenché par un « flotteur »....
- Un capteur de niveau d'eau (recherche internet...)

5) Idées pour détecter que l'eau a atteint le niveau haut dans le sas

2

- Un capteur de distance (ou d'obstacle) à ondes ultrasonores (comme celui étudié lors des activités Mbot) qui détecterait la surface de l'eau
- Un capteur à contact qui serait déclenché par un « flotteur »....
- Un capteur de niveau d'eau (recherche internet...)

Discussion