

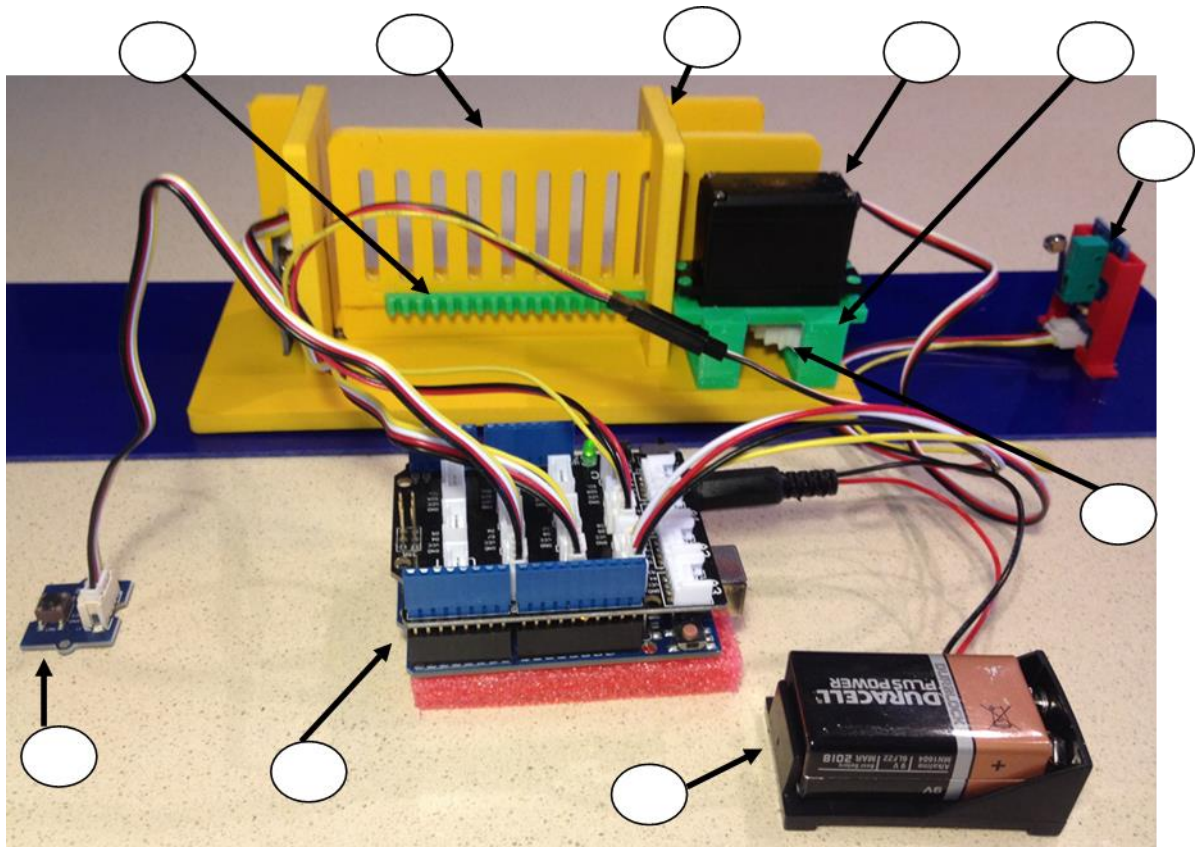
Technologie collège : Niveau 4 ^{ème}		Séq 12 : Séance 3
Programmer un objet		PO
« Comment rendre automatique le fonctionnement d'un système ? »		CRAFS

Après avoir visionné la vidéo d'introduction, écrivez sur votre feuille, la problématique (question) que vous pouvez vous poser ?

.....

Activité n°1 : Identifiez les éléments de la maquette du portail

a-) Repérez sur le schéma ci-dessous à l'aide de la nomenclature les différents éléments de la maquette du portail.



10	Coupleur de pile + Pile	.....	.....
9	Carte programmable Arduino	Carte à microcontrôleur ATMEL ATméga328	.....
8	Bouton poussoir	/	.....
7	Capteur de fin de course	A roulette	.....
6	Moteur	Vitesse : 65trs/min à 6V	.....
5	Roue dentée	Ø	.....
4	Support moteur	/	.....
3	Crémaillère		.....
2	Portail	/	.....
1	Piliers	/	.....
Repères	Désignations	Caractéristiques et remarques	Quantités
NOMENCLATURE			

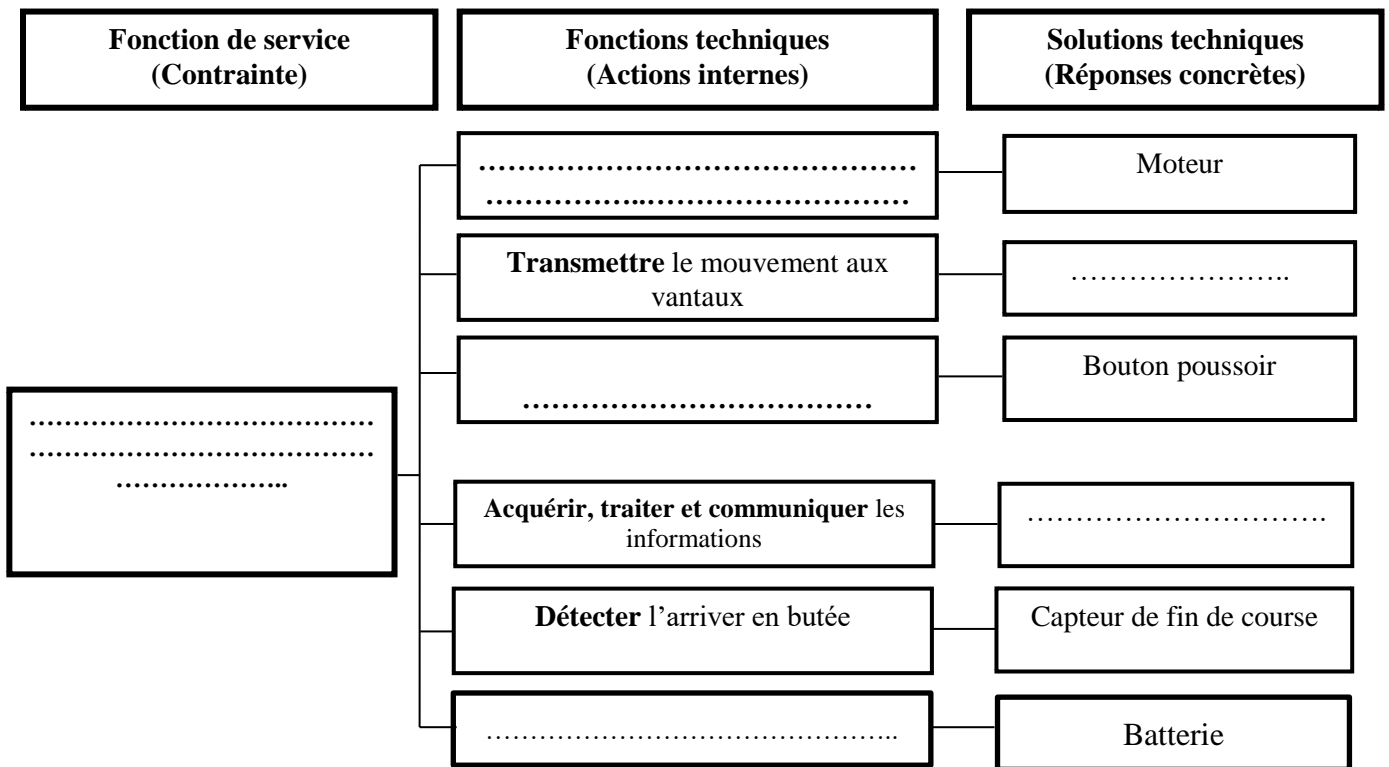
b-) Complétez la nomenclature ci-dessus.

c-) Identifiez les capteurs et les actionneurs.

Capteurs :

Actionneurs :

c-) Complétez le diagramme fonctionnel de la maquette du portail coulissant ci-dessus :



d-) Quels sont les éléments de sécurité manquants du portail?

Activité n°2 : Analyse du fonctionnement.

- a-) Après avoir observé le fonctionnement de la maquette. Décrire sous forme d'algorithme son fonctionnement.
- b-) Réalisez l'organigramme correspondant à votre algorithme.

Activité n° 3 : Amélioration du fonctionnement.

- a-) Que pouvez-vous ajouter à la maquette pour informer que le portail est en mouvement ?
- b-) Modifiez l'organigramme du programme en ajoutant cet élément.
- c-) Ouvrir le fichier « S2-PO-CRAFS_S3 - Portail automatique » du logiciel Mblock. Câblez une Led et écrivez le programme.

Activité n° 4 : Représentation fonctionnelle d'un système automatisé.

a-) Complétez le schéma fonctionnel d'un système automatisé.

