	<b>Programmer un objet</b>	<b>PO</b>
	« Comment rendre autonome le fonctionnement d'un système ? »	<b>CRAFS</b>

Nom : .....Prénom : .....Classe : .....

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

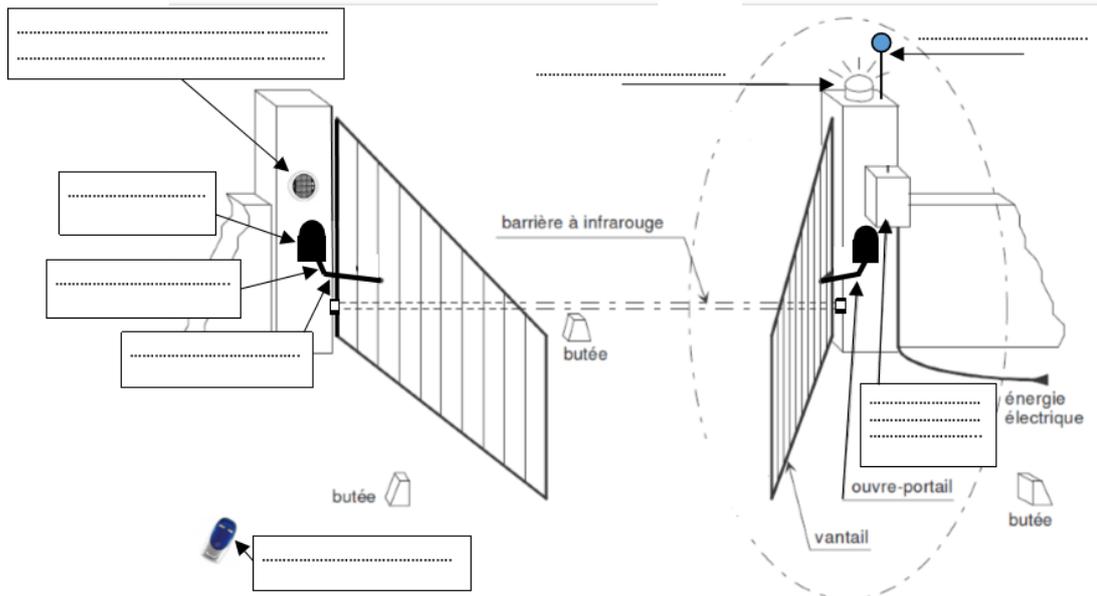
.....

.....

**Activité n°1 : Identifiez les éléments du portail et donnez leurs fonctions**

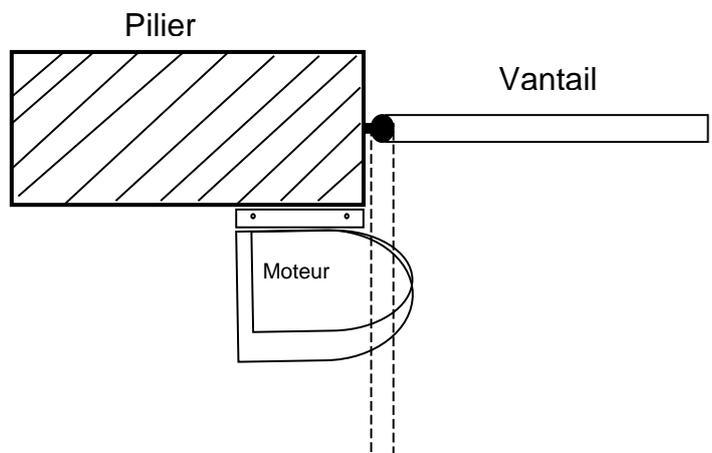
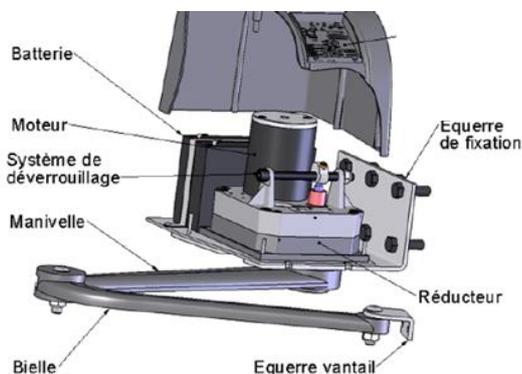
Un portail est généralement constitué de deux vantaux, identiques ou non. Pour l'automatiser, chaque vantail doit être équipé d'un ouvre-portail (moteur, manivelle, bielle). Un seul équipement de commande est nécessaire pour commander les deux ouvre-portail. Des éléments externes au système participent à son fonctionnement. Il s'agit des butées (de fin d'ouverture et de fin de fermeture) et des obstacles éventuels (en contact avec le vantail ou dans le champ de la barrière à infrarouge). Les ordres de commande d'ouverture ou de fermeture du passage sont donnés au moyen d'un bouton poussoir, d'un clavier codé ou par radiocommande. Un gyrophare informe l'utilisateur de l'état du système. L'ensemble des éléments est géré par une centrale électronique (microprocesseur) pour le fonctionnement du portail.

- A - Sur le schéma ci-dessous identifiez les éléments qui permettent d'automatiser ce portail.
- B - Donnez la fonction de chaque élément.
- C - A quoi servent les butées ?



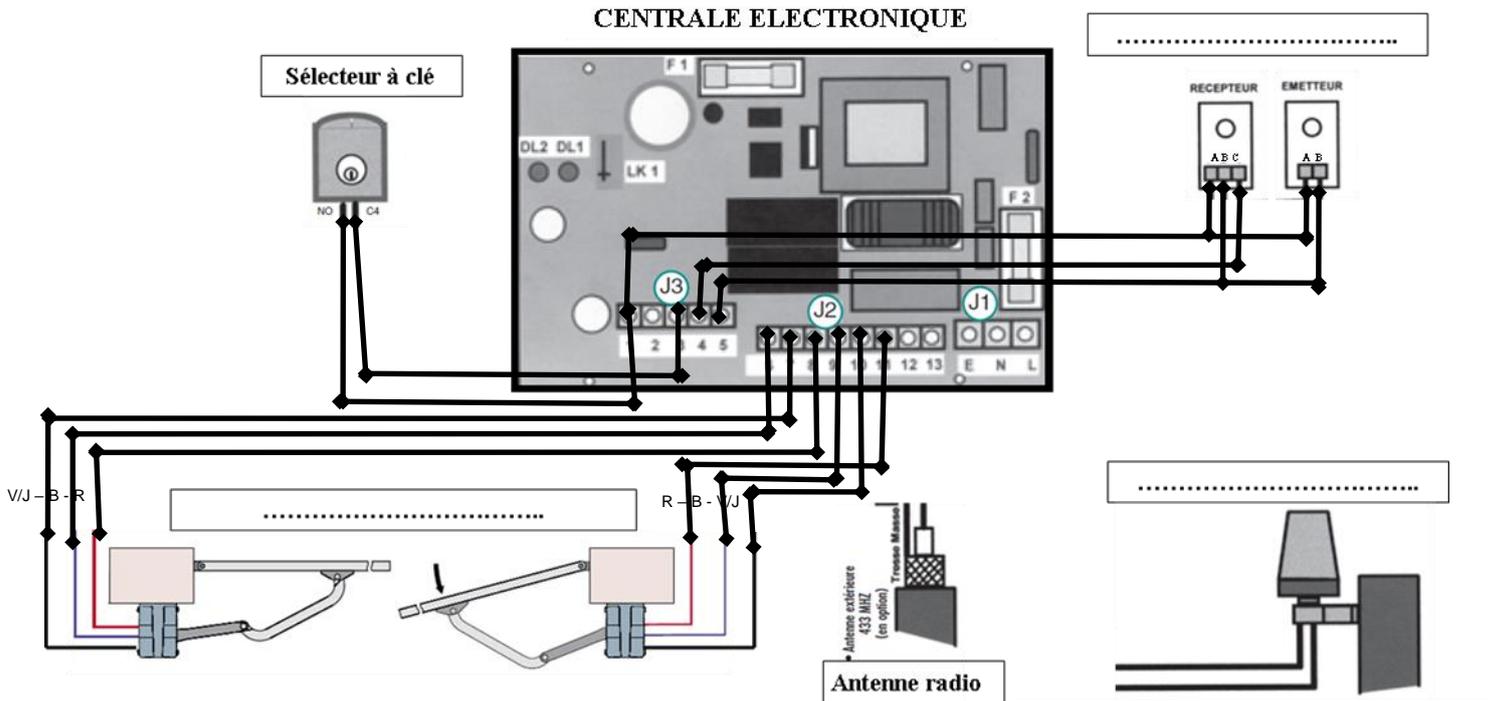
Sur le portail ci-dessus, un moteur à bras articulé (ouvre portail) sera installé.

- D - Comment est transmis le mouvement de rotation du moteur aux vantaux ?
- E - Représentez sur le schéma de droite :
  - L'emplacement de la manivelle et de la bielle lorsque le portail est fermé
  - L'emplacement de la manivelle et de la bielle lorsque le portail ouvert en pointillé.



## Activité n°2 : Le câblage électrique

A - Réalisez le câblage électrique des éléments « Gyrophare » et « Antenne » du portail à partir de la notice ci-contre.



B - Quel composant traite les informations ?

C - Surlignez ou notez d'une même couleur sur la notice, les actionneurs.

D - Surlignez ou notez d'une même couleur sur la notice, les capteurs.

E - A quoi sert le sélecteur à clé ?

F - Quelle est la fonction de l'antenne ?

G - Pourquoi a-t-on besoin d'un détecteur de présence ?

### Notice de câblage

**BORNIER J1 BORNIER SECTEUR**

E - Borne de terre. Brancher la terre secteur + les 2 terre moteur (fils vert/jaune)  
 N - Borne de branchement du neutre secteur (fil bleu)  
 L - Borne de branchement de la phase secteur (fil noir ou rouge) } 220 VAC

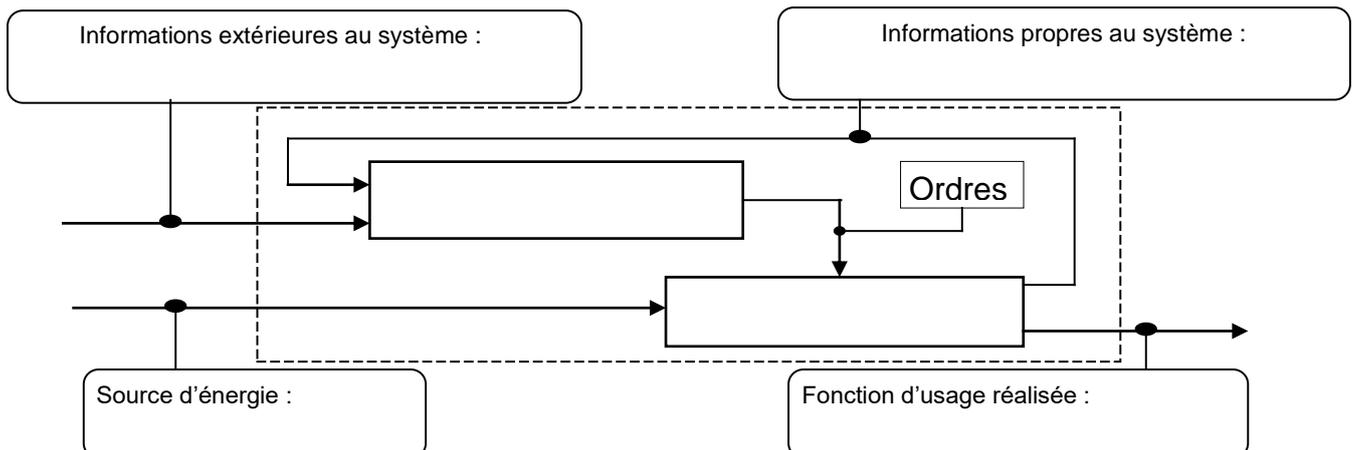
**BORNIER J2 BORNIER SORTIES 220 VAC (Moteur + cliqno)**

6 - Sortie Ouverture - Moteur + Fil condensateur	} 2 <sup>me</sup> vantail
7 - Sortie Commun - Moteur	
8 - Sortie Fermeture - Moteur + Fil condensateur	} 1 <sup>er</sup> vantail (qui ouvre le 1 <sup>er</sup> )
9 - Sortie Ouverture - Moteur + Fil condensateur	
10 - Sortie Commun - Moteur	
11 - Sortie Fermeture - Moteur + Fil condensateur (retardé en fermeture)	
12 - } Sortie 220 VAC - Pour lampe avec dispositif clignotant	Type E27 40 watts
13 - }	

## Activité n°3 : Décomposition du système automatisé

Un **système automatique** se caractérise par sa capacité à s'adapter à son environnement et à être programmé par ses utilisateurs (portail automatique, système d'alarme,). Pour cela, il dispose d'une **chaîne d'informations** (partie commande) qui commande **une chaîne d'énergie** (partie opérative) agissant pour obtenir l'effet attendu (mouvement, son, chaleur...)

A - Complétez le schéma du système automatisé.



Programmer un objet

PO

« Comment rendre autonome le fonctionnement d'un système ? »

CRAFS

B - Complétez La chaine d'information et la chaine d'énergie, indiquez les composants pour chaque fonction, indiquez les informations en entrées et sorties.

