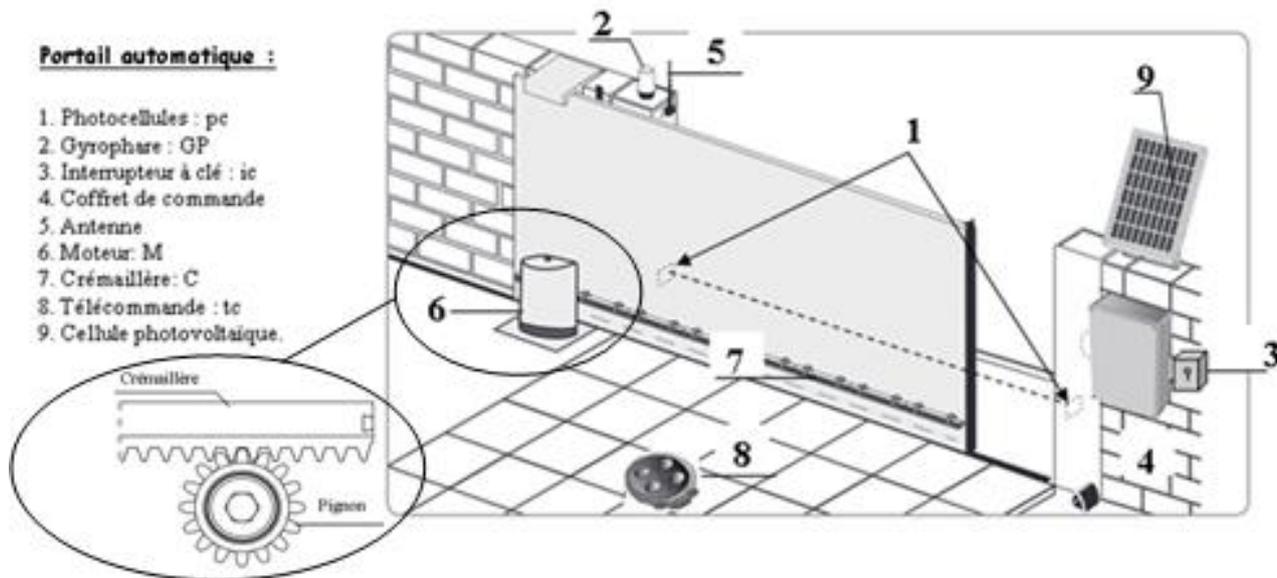


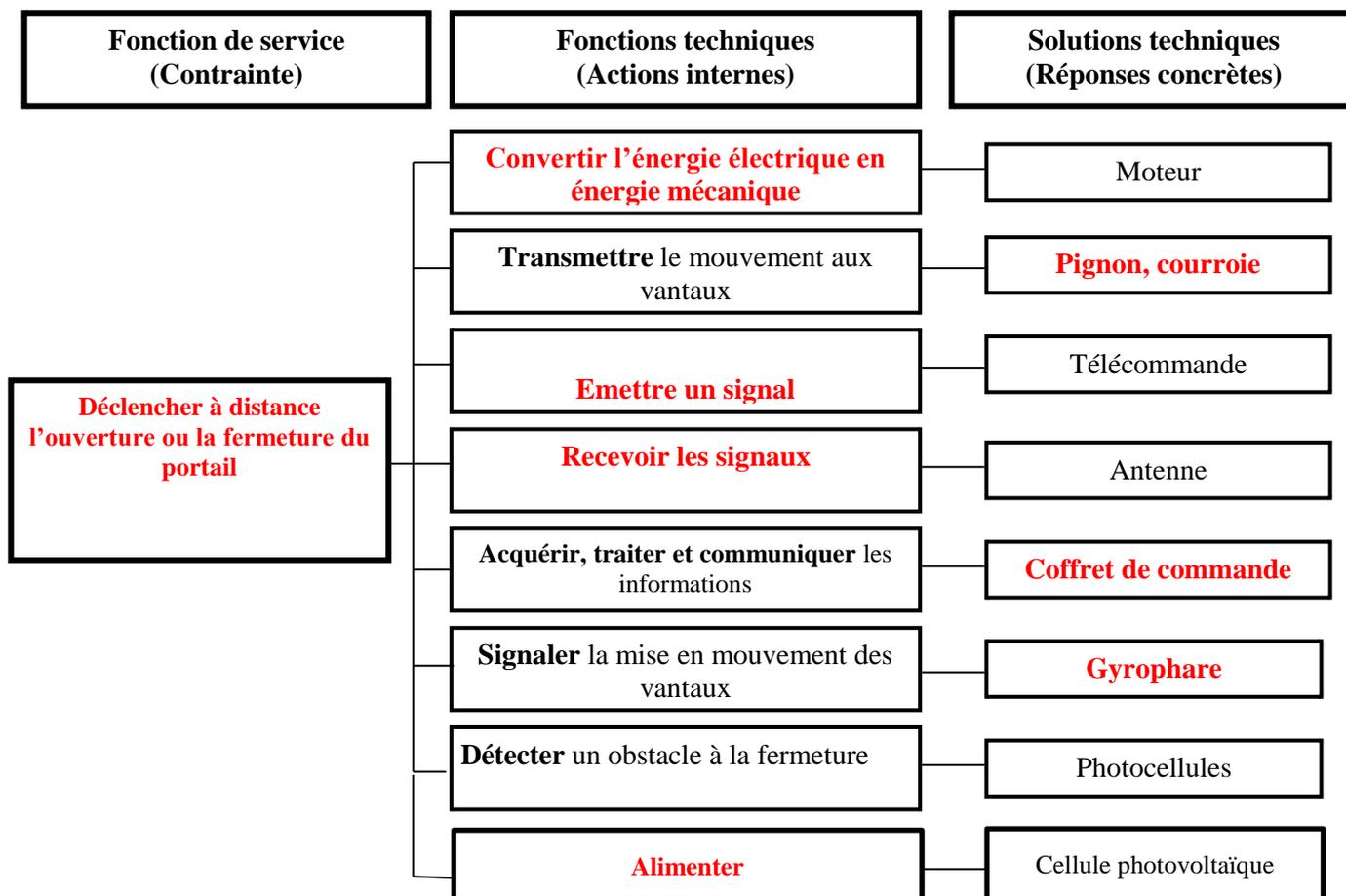
Après avoir visionné la vidéo d'introduction, écrivez sur votre feuille, la problématique (question) que vous pouvez vous poser ?

.....

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

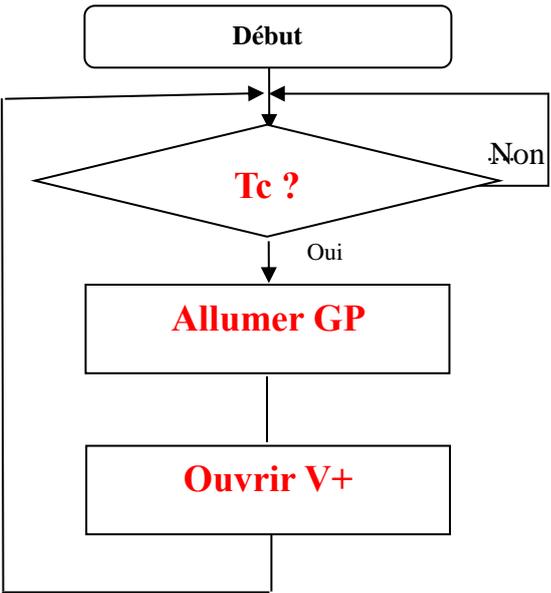
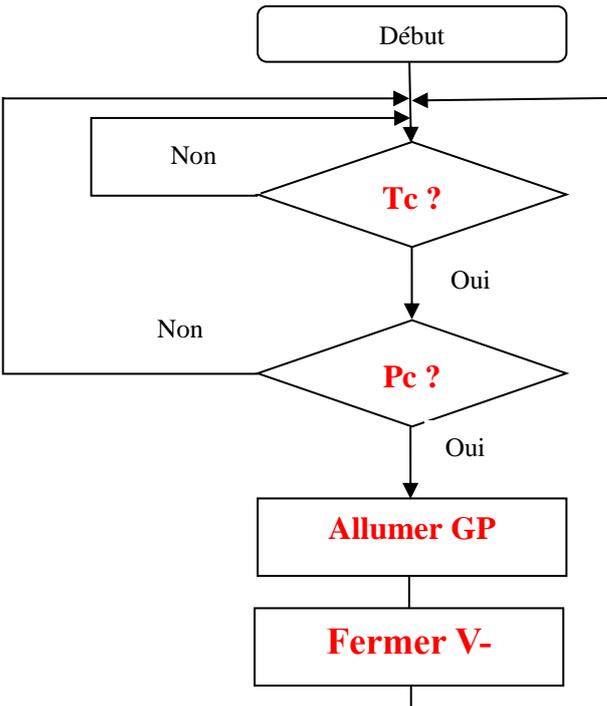


a-) Complétez le diagramme fonctionnel du portail coulissant ci-dessous :



Activité n°2 : Algorithme et organigramme de programmation

Le coffret de commande contient un circuit électronique programmé qui lui permet de gérer l'ensemble des informations qu'il reçoit de les traiter et de donner des ordres adaptés.

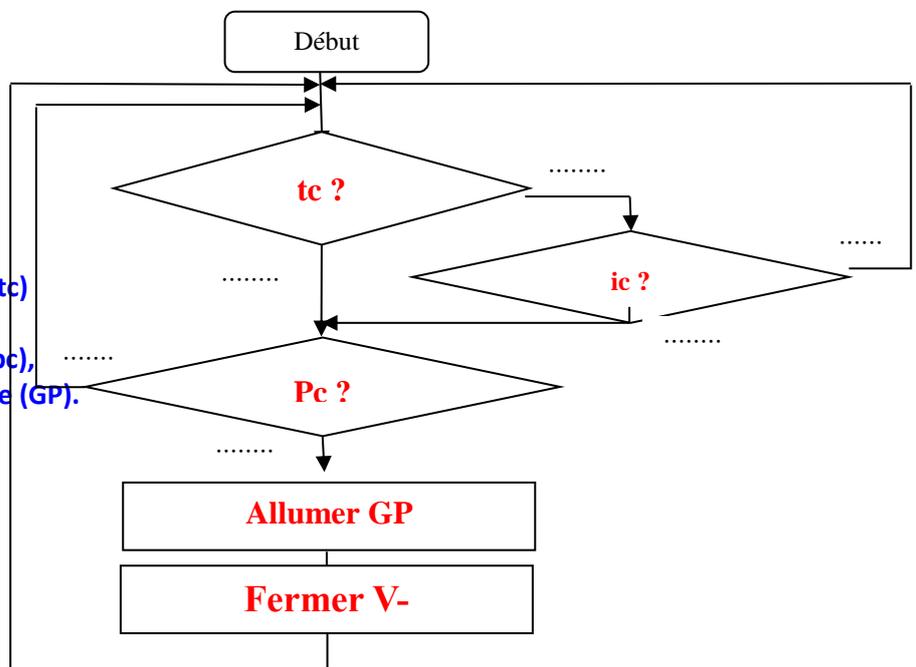
a- Réalisez l'organigramme de la fonction ouverture du portail.	b- Compléter l'organigramme de la fonction fermeture du portail.
<p>Algorithme : Si détection de la télécommande (tc), ouvrir le portail (V+) et allumer le gyrophare (GP).</p>  <pre> graph TD Start([Début]) --> Tc{ Tc ? } Tc -- Oui --> GP[Allumer GP] GP --> Vp[Ouvrir V+] Vp --> Tc Tc -- Non --> Tc </pre>	<p>Algorithme : Si nouvelle détection de la télécommande (tc) et non présence d'obstacle photocellules (pc), fermer le portail (V-) et allumer le gyrophare (GP).</p>  <pre> graph TD Start([Début]) --> Tc{ Tc ? } Tc -- Non --> Tc Tc -- Oui --> Pc{ Pc ? } Pc -- Non --> Tc Pc -- Oui --> GP[Allumer GP] GP --> Vm[Fermer V-] Vm --> Tc </pre>

r

- c- Nous souhaitons ajouter un interrupteur à clé (ic) à notre portail automatique. En reprenant l'organigramme de fermeture du portail du 1°, rajouter la condition détection interrupteur à clé.
- Ecrivez ce nouvelle algorithme en reprenant l'algorithme ci-dessus.
 - Compléter l'organigramme ci-dessous.

Algorithme :

Si nouvelle détection de la télécommande (tc) ou détection interrupteur à clé et non présence d'obstacle photocellules (pc), fermer le portail (V-) et allumer le gyrophare (GP).



Activité n°3 : Programmation

a-) Ouvrir le fichier « Portail automatique » du logiciel Scratch, puis observez le fonctionnement du portail, en démarrant le programme par le drapeau « vert ».

b-) Que remarquez-vous ?

Nous remarquons que le gyrophare ne clignote pas et que le portail ne se referme pas.

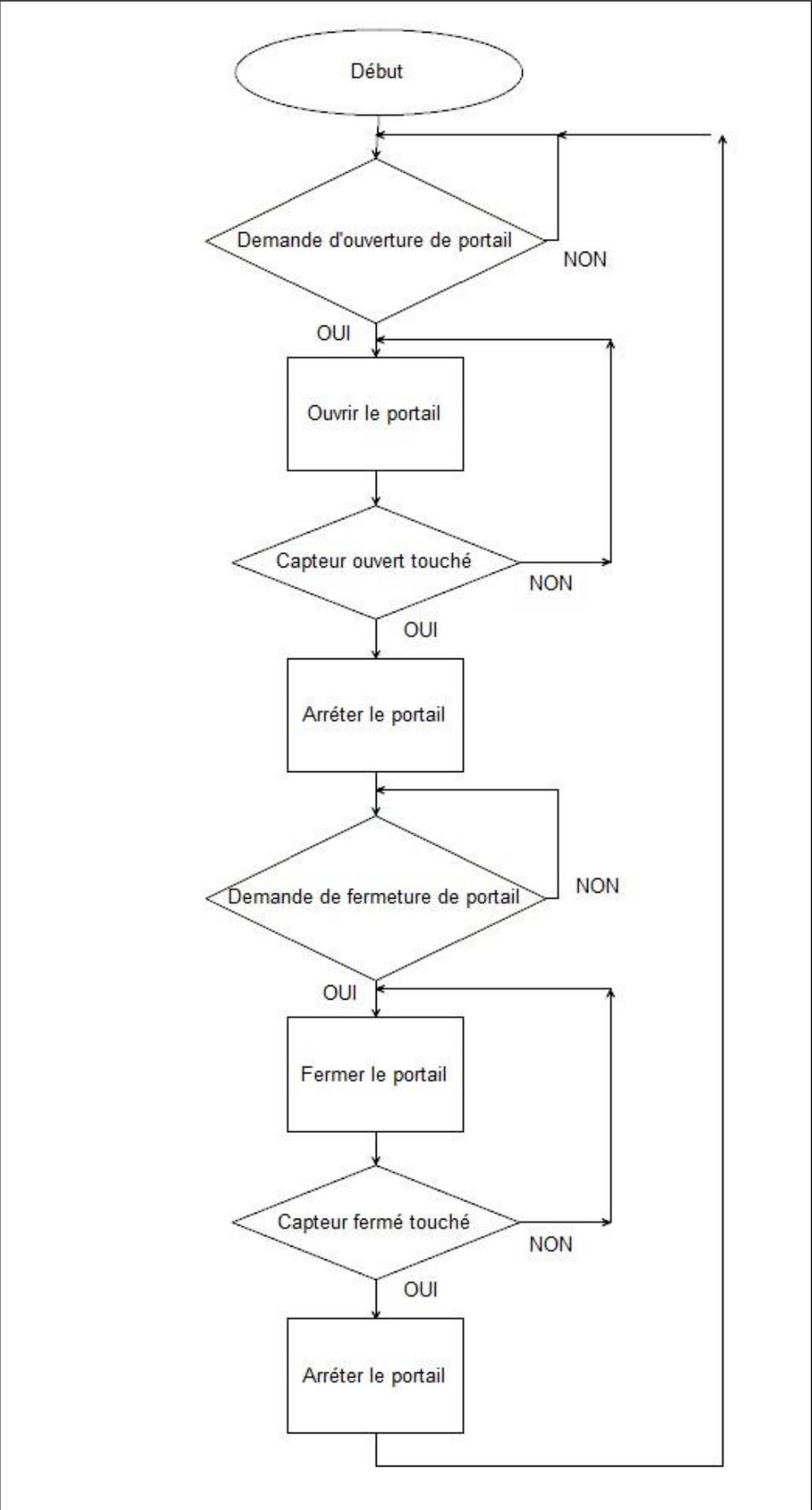
c-) Ecrivez l'algorithme du programme de ce programme complet.

Si il y a une demande d'ouverture de portail

Alors il faut ouvrir le portail jusqu'à ce que le capteur ouvert soit actif

Si il y a une demande de fermeture de portail

Alors il faut fermer le portail jusqu'à ce que le capteur fermé soit actif



d-) Modifiez le programme pour que le portail se ferme lors d'un appuie sur la flèche de droite.

```

quand [drapeau] pressé
  aller à x: 205 y: 22
  répéter indéfiniment
    si [touche flèche gauche] pressée ? alors
      répéter jusqu'à [Capteur_Ouvert] touché ?
        ajouter -5 à x
    si [touche flèche droite] pressée ? alors
      répéter jusqu'à [Capteur_Fermer] touché ?
        ajouter 5 à x
  
```

e-) En vous aidant du programme ci-dessous, programmer le gyrophare pour qu'il clignote lorsque le portail est en mouvement.

f-) Indiquez à quoi correspond les instructions dans les cases si-dessous.

The code is annotated with boxes and arrows pointing to specific blocks:

- quand [drapeau] pressé**: Gyrophare éteint
- basculer sur le costume [éteint]**: Demande d'ouverture
- si [touche flèche gauche] pressée ? alors**: Demande d'ouverture
- répéter jusqu'à [Capteur gauche fermé = 1]**: Le portail est complètement ouvert car il appuie sur le capteur de fin de course de gauche.
- basculer sur le costume [allumé]**: Gyrophare clignote
- attendre [0.5] secondes**: Gyrophare clignote
- basculer sur le costume [éteint]**: Gyrophare clignote
- attendre [0.5] secondes**: Gyrophare clignote
- si [touche flèche droite] pressée ? alors**: Demande de fermeture
- répéter jusqu'à [Capteur droit fermé = 1]**: Le portail est complètement fermé car il appuie sur le capteur de fin de course de droite.
- basculer sur le costume [allumé]**: Gyrophare clignote
- attendre [0.5] secondes**: Gyrophare clignote
- basculer sur le costume [éteint]**: Gyrophare clignote
- attendre [0.5] secondes**: Gyrophare clignote

