

Brevet blanc de mathématiques, Physique-Chimie, Sciences de la vie et de la terre et Technologie

Partie II.3– Épreuve de Technologie

Les sujets de Physique-Chimie, SVT et Technologie doivent être réalisés sur trois copies distinctes.

25 points dont 2,5 sur l'orthographe et la présentation

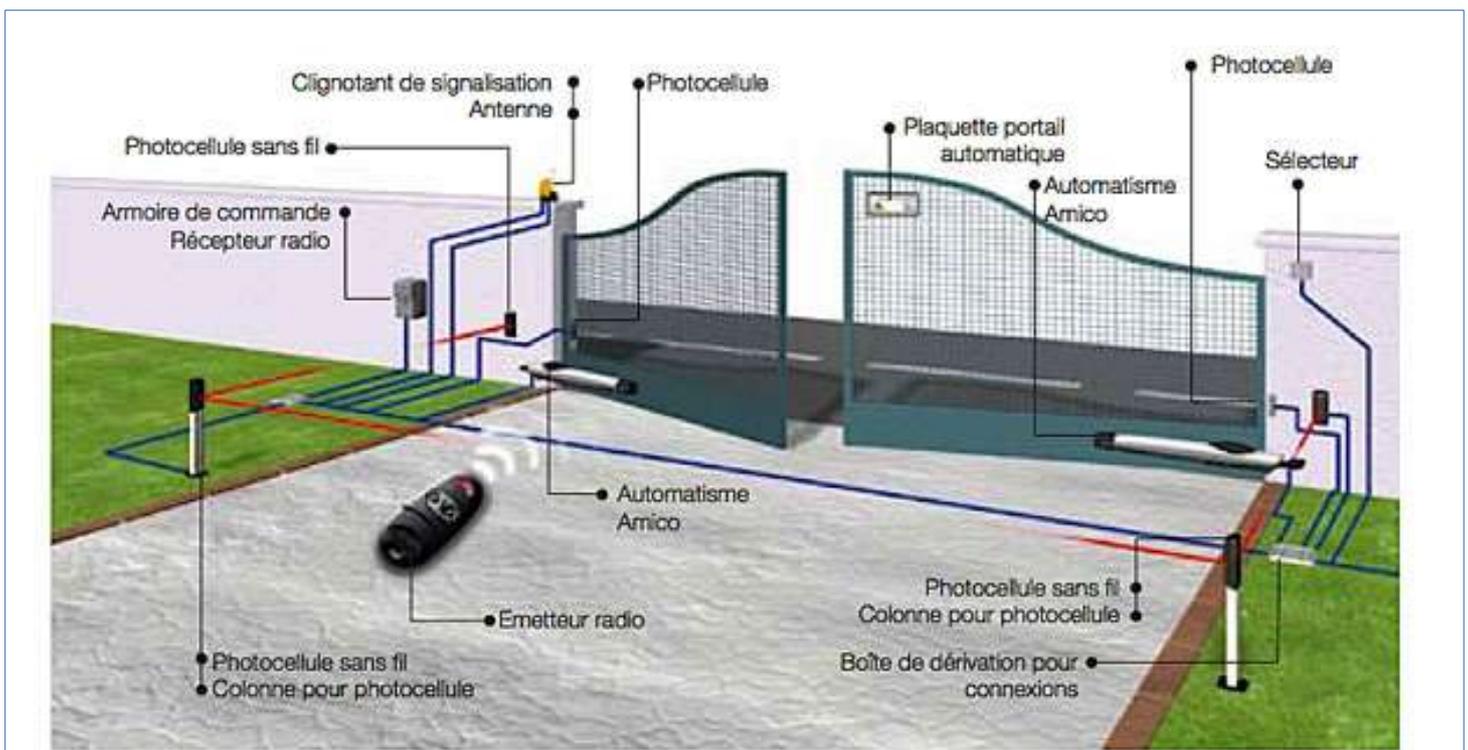
L'utilisation de la calculatrice est autorisée.

Toutes les réponses doivent être justifiées, sauf si une indication contraire est donnée.

Pour chaque question, si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de vos recherches ; elle sera prise en compte dans la notation.

La présentation et la rédaction seront notées sur 2,5.

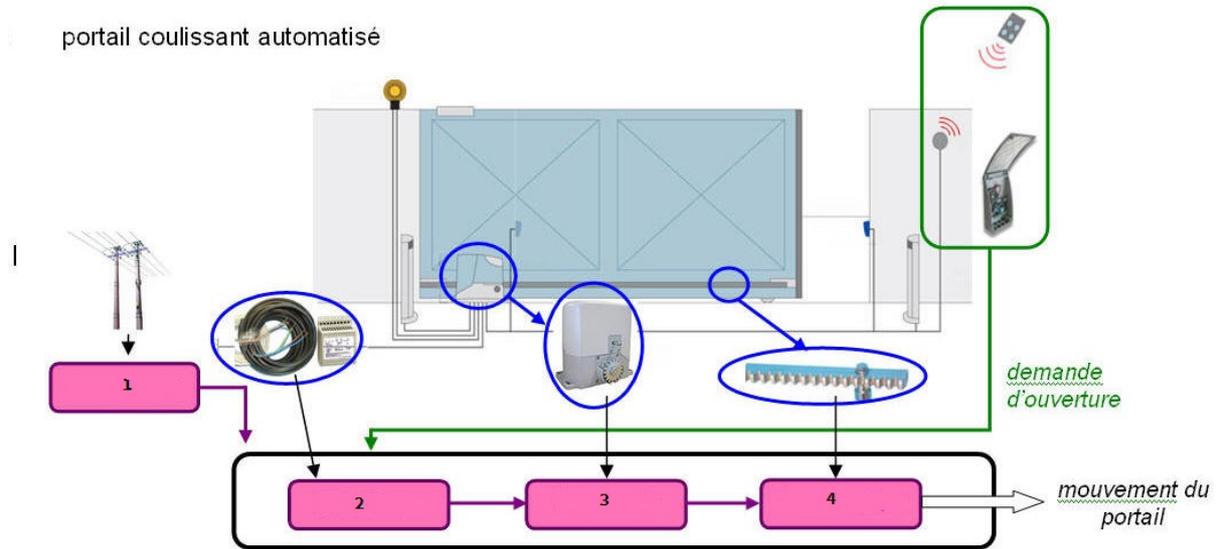
Un portail domotique



1) Quelle est la fonction principale des photocellules sans fil du portail ? Justifiez votre réponse.

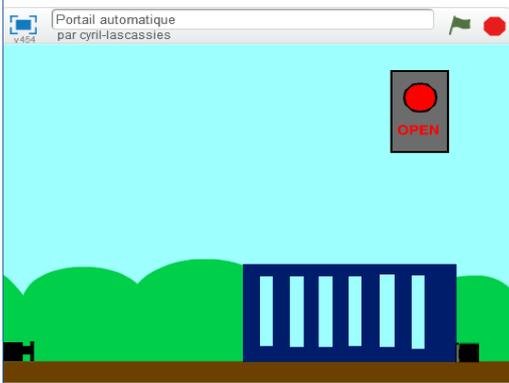
(sur 5 points)

portail coulissant automatisé



2) En traçant des flèches associez les nombres avec les fonctions de la chaîne d'énergie du portail . (sur 8 points)

- 1 Distribuer
- 2 Convertir
- 3 Transmettre
- 4 Alimenter



3) Voici trois exemples de programmes simples faits avec Scratch. Un seul de ces programmes permet de faire fonctionner ce portail. Trouvez quel est le bon programme et lesquels sont erronés. Justifiez votre réponse. (sur 9,5 points)

A

B

C

```

quand [drapeau] est cliqué
  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
  stop tout
  
```

```

quand [drapeau] est cliqué
  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
  
```

```

quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: 205 y: 22
  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
  
```