

Questions de compréhension : (9 pts)

1) Cocher (X) la bonne réponse ? (2 pts)

	Vrai	faux
La carte arduino est une Unité de traitement.		
Un programme est réalisé par des symboles normalisé (rectangle, losange ,)		
Un système mécanisé fonctionne avec l'énergie musculaire.		
La fonction technique Acquérir convertir les grandeurs physiques en un signal électrique.		

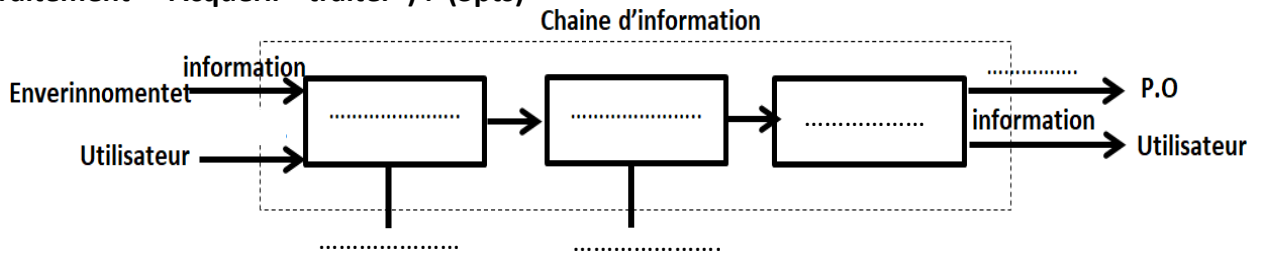
2) Déterminer les types des systèmes techniques suivants (primitif, mécanisé, automatisé, robotisé) : (2pts)

- Aspirateur électrique : - Guichet automatique :
- Vélo : - Robot suiveur de ligne :

3) Quels sont les caractéristiques d'un système automatisé ? (2 pts)

-
-

4) Compléter la chaine d'information par les mots suivants :(ordres - capteur - communiquer - unité de traitement - Acquérir - traiter) . (3pts)



Exercice : (11 pts)

Présentation du système :

On désire installer un système technique appelé « Séche main automatique » dans notre collège.

Principe de fonctionnement :

- Si les mains sont détectées, alors démarrer le ventilateur et démarrer la résistance chauffante.
- Si les mains ne sont pas détectées, alors arrêter le ventilateur et arrêter la résistance chauffante.

Séche main automatique



➤ Travail à faire :

1- Ecrire un algorithme correspond le fonctionnement du système ci-dessus ? (3 pts)

.....

.....

.....

.....

.....

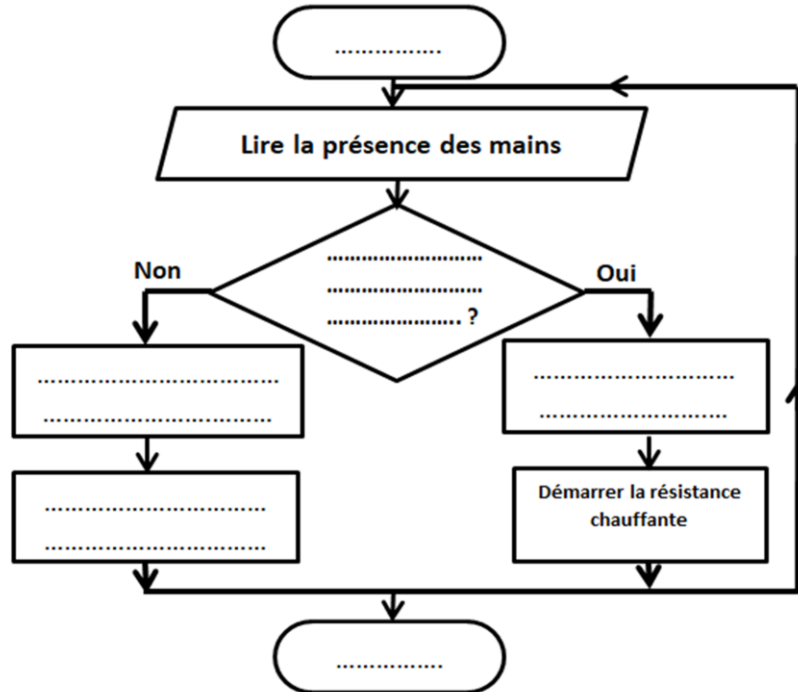
.....

.....

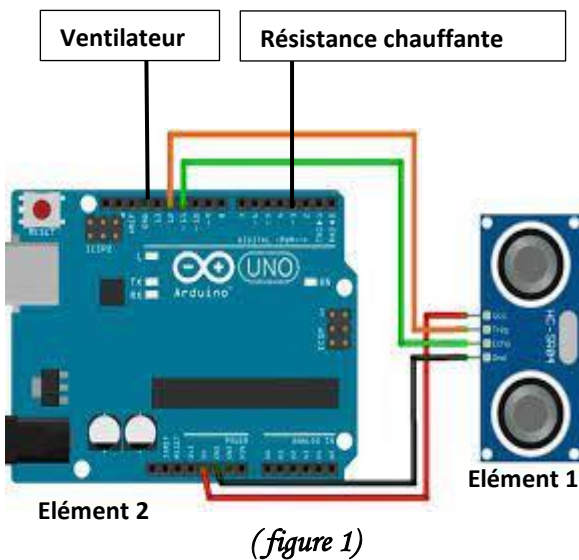
.....

2- Déterminer le type de structure algorithmique établie? (حدد نوع البنية التي استعملت في السؤال السابق) (1 pt)

3- Compléter l'organigramme du système étudié ? (3pts)



4- Soit le montage (figure 1) et le programme (figure 2) pour réaliser ce système:



```

    Arduino - générer le code
    répéter indéfiniment
    mettre distance à distance mesurée par ultrason : broche TRIG 11 , broche ECHO 12
    si distance < 20 alors
    mettre l'état logique de la broche 13 à haut
    mettre l'état logique de la broche 2 à haut
    sinon
    mettre l'état logique de la broche 13 à bas
    mettre l'état logique de la broche 2 à bas
  
```

QUESTIONS :

a) Cocher la bonne réponse :(2 pts)

- L'élément 1 est : Capteur infra-rouge Photorésistance Capteur Ultrason
- L'élément 2 est : Ventilateur Carte Arduino Ordinateur

b) D'après la figure 2 répond aux questions suivantes déterminer :(2 pts)

- L'état du ventilateur lié à la broche 13 de l'arduino, si le capteur détecte la distance égale 16 cm ?
.....
- L'état de la résistance chauffante liée à la broche 2 de l'arduino, si le capteur détecte la distance est 30 cm ?
.....

Bonne chance