

 جامعة غليزان RELIZANE UNIVERSITY	<b>Université de Relizane</b> <span style="float: right;">2021/2022</span>
	<b>Faculté des Sciences et de la Technologie</b>
	<b>Département d'électrotechnique et d'automatique</b>
	<b>L2- automatique</b>
	<b>EXAMEN : Architecture des systèmes automatisés (S4)</b>

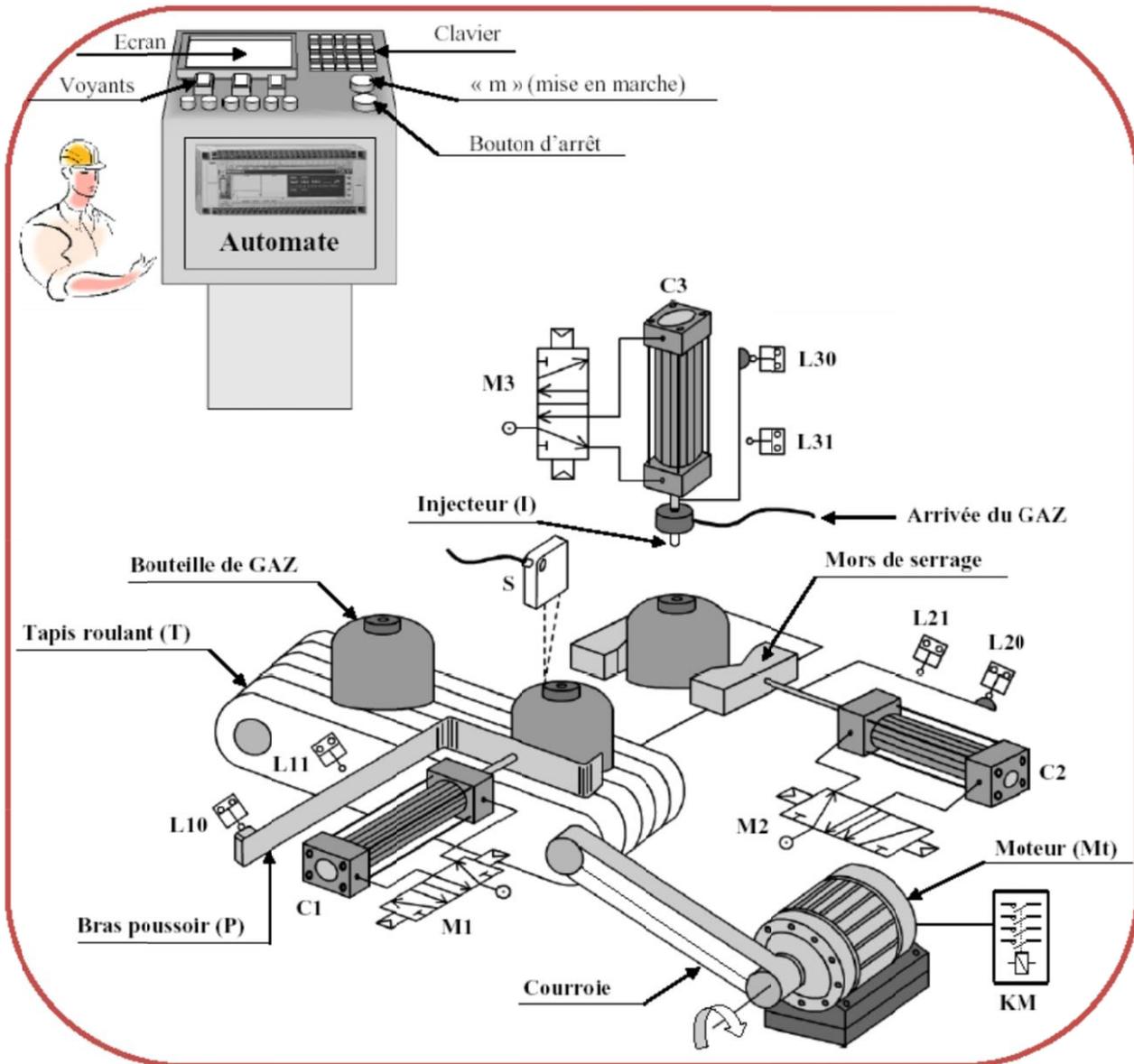
**Partie 1 : choisir la bonne réponse.(10points)**

- **1/ Qu'est ce qu'un automate programmable?**
  - C'est un microcontrôleur qui se programme
  - C'est un dispositif électronique programmable destiné à la commande de processus industriels par un traitement séquentiel
  - C'est un ordinateur super puissant
- **2/ Parmi ces différents composants lequel est un actionneur?**
  - Distributeur pneumatique
  - Vérin pneumatique
  - Bouton poussoir
- **3/ Qu'est ce qu'une partie opérative en automatisme?**
  - C'est la partie qui s'occupe de la communication entre les différents équipements
  - C'est la partie qui agit sur la matière d'oeuvre afin de lui procurer de la valeur ajoutée
  - C'est la partie qui commande le processus
- **4/ Parmi ces différents composants, lequel est un effecteur?**
  - Générateur de vide
  - Moteur
  - Ventouse
- **5/ Parmi ces composants lequel est un capteur?**
  - Interrupteur
  - Distributeur
  - Contacteur
- **6/ Quel est le rôle d'un contacteur?**
  - Démarrer un moteur
  - Arrêter un moteur
  - Etablir ou interrompre un circuit de charge
- **7/ Quel est le composant qui permet d'isoler un circuit afin d'effectuer des opérations de maintenance**
  - Sectionneur
  - Contacteur auxiliaire
  - Disjoncteur
- **8/ Quel est le rôle d'un relais thermique?**
  - Protéger le moteur contre les surcharges
  - Protéger le moteur contre les court-circuits
  - Protéger le moteur contre les emballements
- **9/ La pneumatique utilise :**
  - De l'huile comme fluide
  - De l'air comme fluide
  - Du gaz comme fluide
- **10/ Qu'est qu'un vérin simple effet?**
  - C'est un vérin qui est simple
  - C'est un vérin qui travaille dans les deux sens
  - C'est un vérin qui travaille que dans un sens

- **11/ Un système est dit automatisé s'il exécute toujours :**
  - Un travail dans un climat toxique
  - Un travail de précision
  - Le même cycle de travail après avoir reçu les consignes d'un opérateur.
- **12- Un système automatisé est composé de trois grandes parties :**
  - La partie machine – La partie commande – La partie opérative.
  - La partie commande – La partie opérative – La partie IHM.
  - La partie opérative – La partie commande – La partie relation
- **13 -La partie commande :**
  - Reçoit des ordres.
  - Donne des ordres
  - Agit sur la matière d'œuvre
- **14-Un actionneur peut-être :**
  - Un moteur
  - Un vérin
  - Un capteur
  - Électro-aimants
- **15- Un capteur transforme :**
  - Une grandeur physique en une grandeur généralement électrique.
  - La matière d'œuvre à l'état finale.
  - Un signal analogique à un signal numérique.
- **16 - Un capteur TOR est un capteur :**
  - Logique.
  - De température
  - Analogique.
- **17- L'étendue de mesure d'un capteur c'est :**
  - la différence entre le plus petit signal détecté et le plus grand perceptible sans risque de destruction.
  - La température maximale de travail.
  - La nature des signaux détectés.
- **18- Le temps de réponse d'un capteur c'est :**
  - La durée de vie du capteur
  - Le temps maximal de travail par jour.
  - Le temps de réaction entre la variation de la grandeur physique qu'il mesure et l'instant où l'information est prise en compte par la partie commande.
- **19- La fonction globale de tout système automatisé est de :**
  - Conférer une VALEUR AJOUTEE à un ensemble de MATIERES D'ŒUVRE
  - Réduire le taux de chômage.
  - Optimiser la consommation d'énergie.
- **20-Une matière d'œuvre peut-être :**
  - Un produit
  - Etres humains
  - Information.
  - Energie

## Partie 2 : (10points)

**Exercice 1 :** soit le système automatisé : " Unité de remplissage automatique de bouteille de gaz



### I- FONCTIONNEMENT

L'appui sur le bouton (m) de mise en marche provoque le départ du cycle de la façon suivante :

- i. L'amenée de la bouteille de gaz vide par le tapis (T) devant le bras poussoir (P).
- ii. La poussée de la bouteille sous l'injecteur (I) de gaz par le bras poussoir (P).
- iii. Le serrage de la bouteille réalisé grâce au vérin (C2).

-L'injection du gaz dans la bouteille par l'injecteur (I) donc la bouteille devient pleine. -  
Desserrage de la bouteille.

1- Identifier la partie commande de ce système (P.C):.....

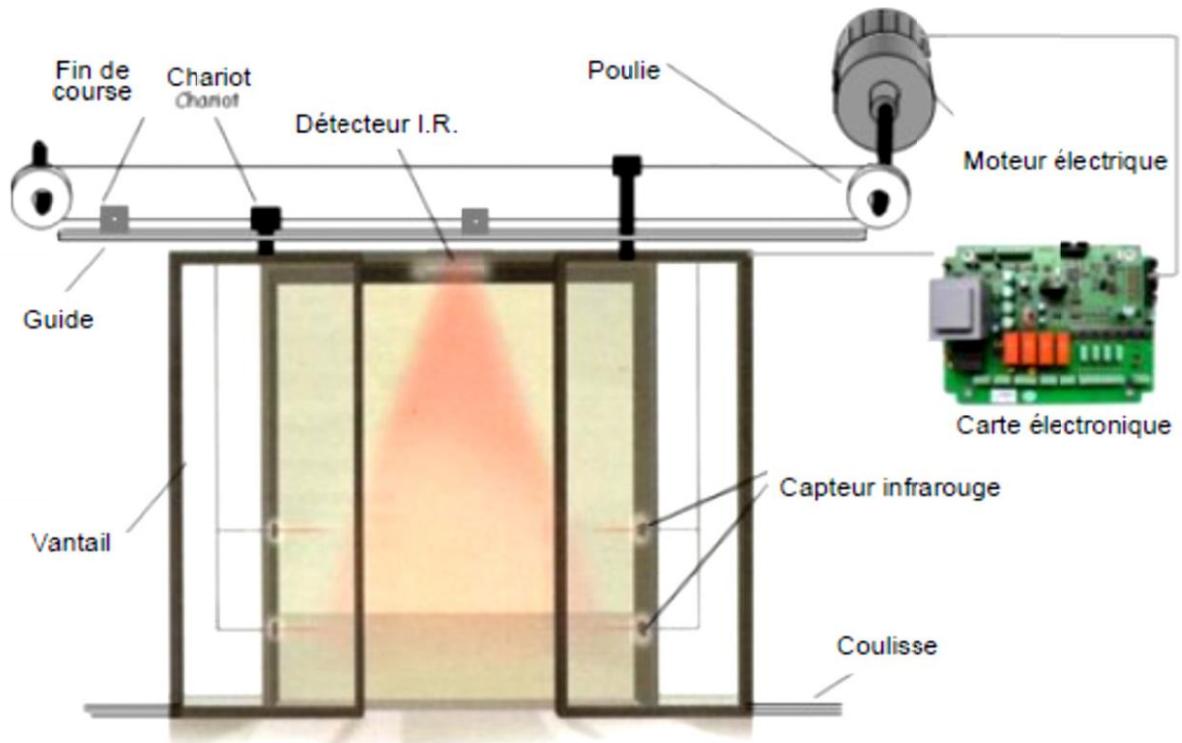
2- Identifier les éléments de la partie opérative (P.O) :.....

3- Compléter le tableau par les termes suivants :

Capteur à contact – Distributeur – Contacteur – Capteur sans contact.

Eléments	Désignation

**Exercice 2 : La porte automatique**



1- Compléter le tableau suivant :

Les éléments appartenant à la partie commande	Les éléments appartiennent à la partie opérative

2- Donne la liste des capteurs ainsi que l'information qu'ils envoient à la partie commande.

3- Donne la liste des actionneurs ainsi que l'action qu'ils effectuent.