Direction Régionale de Casa-Settat

EXAMEN DE FIN DE MODULE
AU TITRE DE L'ANNEE : 2025-2026

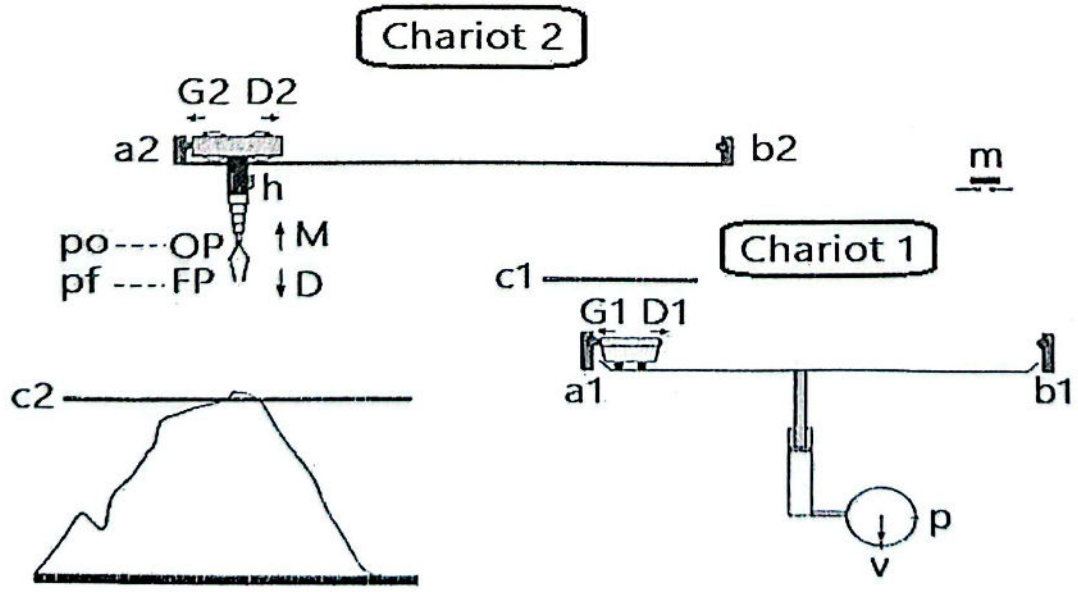
Filière	: GE	Type d'épreuve	**: Synthèse**
Niveau	: 1A	Durée	: 02h30
N° du module	: M112	Coefficient	: 3
Intitulé du module	: Installation et dépannage des systèmes industriels à base d'automates programmables	Variante	: 1
Date d'évaluation	**:13/05/2026**	Barème	: /40

Nom et prénom :..... Groupe :.....

Exercice 1: Question de cours (10 points) :

1. Qu'est-ce qu'un automate programmable et quels sont ses principaux blocs fonctionnels ? **(2 points)**
2. Quelle est la différence entre une entrée TOR et une entrée analogique dans un automate ? **(2 points)**
3. C'est quoi un GRAFCET et à quoi sert-il dans l'automatisation ? **(2 points)**
4. Donner la définition d'un capteur et citer deux types de capteurs utilisés en automatisation. **(2 points)**
5. Que représente une réceptivité dans un GRAFCET ? **(2 points)**

Exercice 2 (30 points) :



Scanné avec CamScanner

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
EFM REGIONAL
Direction Régionale de Casa - Settat

Initialement, les chariots sont en (a1) et (a2), la pince ouverte (po) est en (h) et le chariot 1 est vide (capteur v). L'objectif est de remplir le chariot 1 de matière première. L'appui sur le bouton de départ cycle (m) provoque la descente de la pince jusqu'à (c2) où elle se ferme. La pince remonte alors en (h) avant de se déplacer en (b2). Arrivée à cette position, la pince redescend en c1 puis s'ouvre pour remplir le chariot 1 avant de repartir en position initiale suivant le même trajet. Si le chariot 1 est plein (capteur p), il va en b1 et ne revient que lorsqu'il a été vidé ; sinon le chariot 2 recommence l'opération jusqu'à ce que le chariot 1 soit plein. Enfin, nous pouvons redémarrer un cycle lorsque les conditions initiales sont à nouveau remplies.

Travail demandé :

1. Identifier les adresses correspondantes des entrées et des sorties **(12 pts)** :

Entrées		
Nom	**Désignation**	**Adresse**
Sorties		
Nom	**Désignation**	**Adresse**

Scanné avec CamScanner

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
EFM REGIONAL
Direction Régionale de Casa - Settat

2. Établir le Grafcet correspondant au cahier des charges présenté ci-dessus (10 points).

Scanné avec CamScanner

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
EFM REGIONAL
Direction de Casa - Settat

3. Traduire le Grafcet précédent en langage LADDER (8 points) :

Scanné avec CamScanner