

Attendue fin de cycle :

Compétences évaluées : Travail en Équipe

→ Analyser le fonctionnement et structure d'un objet

En équipe

Compte rendu

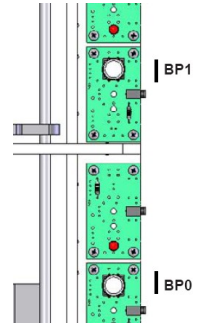
Individuel

Les supports de travail :

Maquette monte charge automatisé + Câblage de la maquette (R1)+ Programme Picaxe : « monte charge 3.plf » + 8 cordons de câblage + câble d'alimentation de la maquette + câble de liaison pc boîtier autoprog + Boîtier Autoprog.

1^{ère} étape - Décrire le fonctionnement du Monte Charge automatisé

1. Allumer le boîtier « AutoProg » (bouton A/M).
2. Appuyer sur le bouton poussoir supérieur BP1.
3. Appuyer sur le bouton poussoir inférieur BP0.
4. Compléter ci-dessous la description du fonctionnement du Monte Charge.



Situation initiale : le Monte Charge automatisé est au rez de chaussée.

Une personne appelle la cabine à l'étage (Bouton de commande supérieur BP1).

Décrire ce qu'il se passe.

- -----
- -----
- -----

Situation intermédiaire : Les charges (palettes/cartons) sont montées.

Une personne appelle la cabine au rez de chaussée (Bouton de commande inférieur BP0).

Décrire ce qu'il se passe.

- -----
- -----
- -----

Situation finale : Le monte charge automatisé est au rez de chaussée.

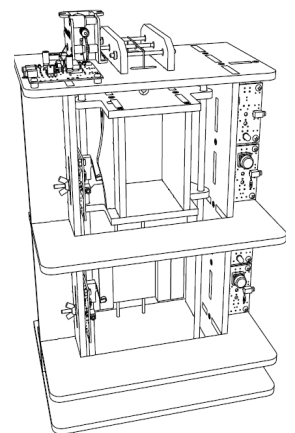
2^{ème} étape - Analyser le fonctionnement du Monte charge automatisé

a. Étude de la partie mécanique

1. À partir de l'observation de la maquette réelle et de la maquette virtuelle repérer et colorier sur la vue ci-contre :

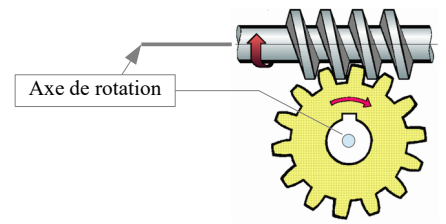
- en **bleu** l'élément qui produit un mouvement ;
- en **vert** les pièces qui transmettent un mouvement à la cabine ;
- en **rouge** les éléments de guidage ;

2. Préciser le type de mouvement de la cabine (translation ou rotation). Faire une phrase pour répondre



Préciser ensuite le type de mouvement fourni par le moteur : Faire une phrase pour répondre

3. Expliquer le rôle du mécanisme « roue et vis sans fin ». Faire une phrase pour répondre



4. Indiquer quels sont les éléments qui permettent de transformer le mouvement de **rotation** du moteur en un mouvement de **translation** de la cabine. Faire une phrase pour répondre

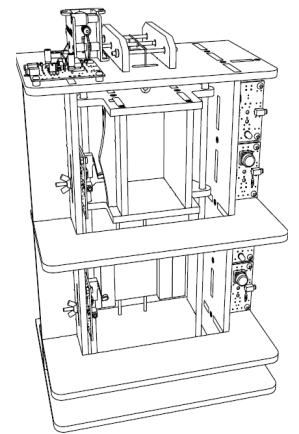
5. Réaliser un petit schéma expliquant cette transformation.

b. Étude de la partie électrique

1. Colorier en **jaune** les éléments qui captent la position du Monte Charge.

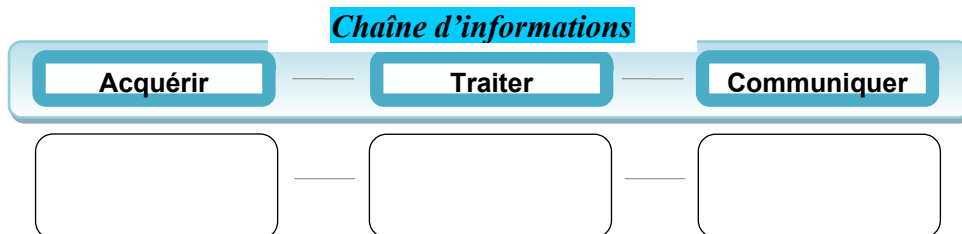
2. Déterminer le nom de l'élément qui commande le fonctionnement du Monte Charge automatisé. Faire une phrase pour répondre

3. Préciser la source d'énergie qui permet le fonctionnement du Monte Charge automatisé. Faire une phrase pour répondre



3^{ème} étape - Repérer la chaîne d'informations et d'énergie et identifier les éléments qui la composent

1. Identifier sous chaque **fonction technique** (Acquérir, traiter, communiquer) de la chaîne d'informations le ou les éléments du Monte Charge automatisé qui la composent.



2. Identifier sous chaque **fonction technique** (Alimenter, Distribuer, Convertir, Transmettre) de la chaîne d'énergie le ou les éléments du Monte Charge automatisé qui la composent.

