

Réalisation d'un monte charge
Séquence 2 :
Comment réaliser une maquette de monte-charge?

Niveau :4ème
Confort et domotique
Fiche PROF 1h30

Différenciation au niveau des démarches

2. immersion dans la question ou le problème sans préparation préalable
différenciation dans le degré de guidage

2. Découverte par l'élève lui-même, a posteriori de l'objectif visé. Confrontation des hypothèses de l'élève avec le projet de l'enseignant.

Situation problème: Je veux réaliser la montée et la descente d'une charge de 200 grammes sur une hauteur de 20cm en tournant une manivelle dans un sens pour monter et dans l'autre pour descendre mais quels sont les éléments à mettre en œuvre sans que le système puisse se casser?

1) Mise en place de l'activité.

Les élèves rentrent en classe et sur leurs tables, ils ont le matériel suivant.



Le professeur ne dit rien, à part les prérogatives de début de classe (Appel, silence, enlever les manteaux, etc..)

Les élèves s'installent.

Résultats de cette mise en place au collège Jean Lurçat avec les élèves de 4ème

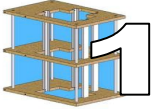
Plusieurs réactions différentes:

- Ils se demandent ce qu'il se passe. Les plus curieux ouvrent la boîte et trouvent les pièces LEGO. L'information se répand dans la classe. Tout le monde ouvre la boîte, et le professeur ne dit toujours rien. Certains élèves m'ont dit: «Vous êtes malade monsieur?»
- Finalement, certains comprennent qu'une feuille est sur la table, et que la consigne est donnée sous forme de situation problème.
- Ils commencent à manipuler les LEGO pour réaliser un treuil selon les consignes.
- Le premier groupe s'en est sorti au bout de 30 minutes, le deuxième a eu beaucoup plus de mal.



fiche prof MC séquence 2 mise en place





Réalisation d'un monte charge
Séquence 2 :
Comment réaliser une maquette de monte-charge?

Niveau :4ème
Confort et domotique
Fiche PROF 1h30

2) Remédiation du problème

- Ensuite le professeur distribue les documents de la séquence 2, il n'a toujours pas parlé.
 - Il s'agit de 6 pages (3 feuilles) dans lesquels on peut trouver un schéma d'un ascenseur qui peut remédier à certains élèves qui sont bloqués.
 - Certains élèves ont regardé les documents, et ont pu débloquent leurs situations.
 - J'ai deux groupes qui n'ont pas réussi.
 - J'ai pris des photos de leurs solutions puis j'ai imprimé et je leur ai donné pour qu'ils découpent et collent sur leur feuille.
- **Tous les groupes ont par contre réalisé le même type de treuil. La manivelle est en haut, ce qui est difficile pour quelqu'un de la faire tourner.**

3) Les élèves complètent la fiche d'activité, hypothèses, explication de la solution et schéma ou dessin

4) On donne un document ressource sur les types de représentation quand ils ont fini leur premier dessin, et ils doivent dessiner leur solution de façon différente.

5) Ensuite on montre un exemplaire ou des photos de ce que l'on attend.

