

Le moulin à eau monte-charge

Défi : Construire un dispositif permettant de mettre en évidence la transformation de l'énergie.

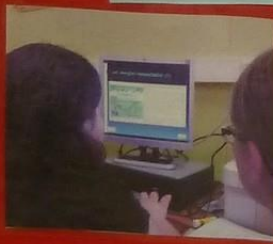
Après avoir recherché les définitions des différentes notions du défi et étudié quelques exemples de transformations de l'énergie, nous avons décidé de construire un moulin à eau. Celui-ci devait permettre de faire remonter une charge légère (énergie mécanique) en utilisant l'énergie produite par le courant de l'eau.

En petits groupes, nous avons établi une démarche de construction allant du brouillon à l'expérimentation, en passant par le schéma de construction, la réalisation, l'amélioration du « moulin à eau monte-charge ».

Les différents travaux des groupes sont mis en évidence sur les affiches suivantes.

Résultats obtenus :

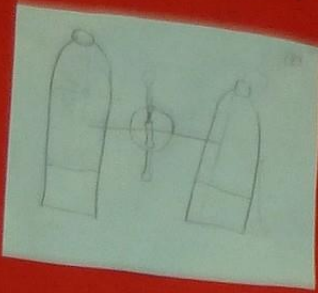
Après quelques essais et modifications, tous les moulins ont permis de faire remonter le trombone. Nous avons donc vérifié l'efficacité des moulins en mesurant la hauteur du trombone obtenue avec 1/4 de bouteille d'eau.



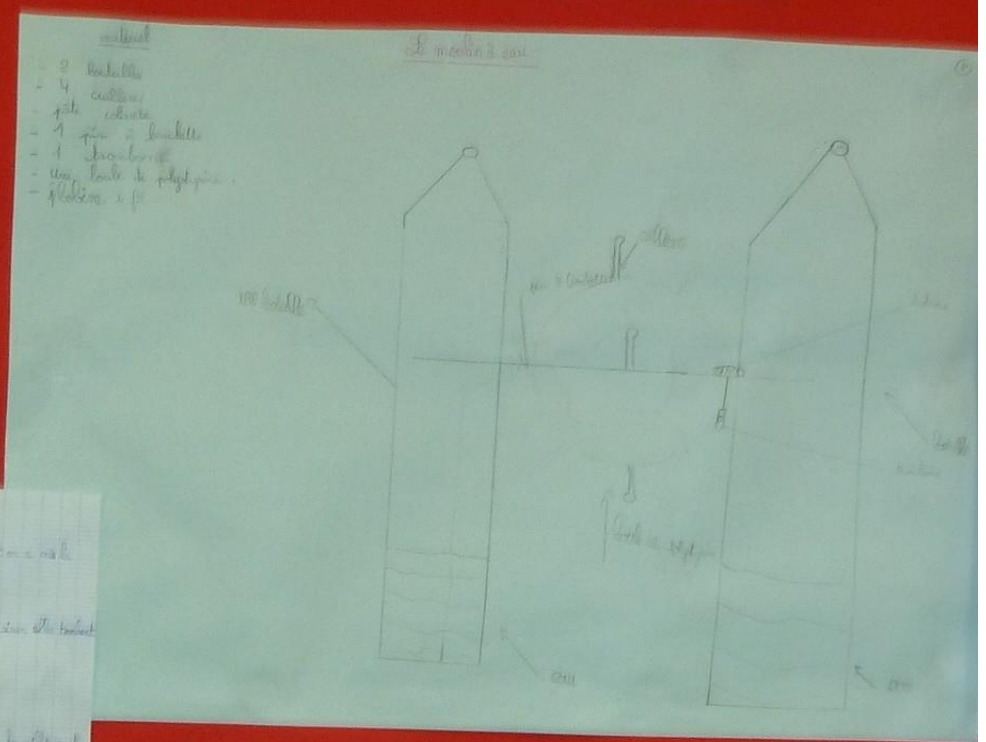
Groupes	hauteur
Groupe de Suze ②	72 cm
Groupe de Mays ①	46 cm
Groupe d'Esgr ③	70 cm
Groupe d'Illec ④	25 cm

CE2 Pont de Paris

Groupe 1 : Clara, Islam, Aarya, Philippe



Du brouillon...



Les étapes de construction :

étape 1) On coupe tout en haut dans la bouteille et on a mis la boule de polystyrène avec le paille à l'intérieur.

étape 2) On fait entrer de l'air dans les deux bouteilles avec cette bouteille tout le temps.

étape 3) On met les cailloux dans la même eau.

étape 4) Attention, on ne laisse dans la même eau que les cailloux et on met la boue de pâte collante (avec l'eau).

étape 5) On met la boue dans l'eau avec le fil d'accroche avec le paille à l'intérieur (à l'intérieur de la bouteille).



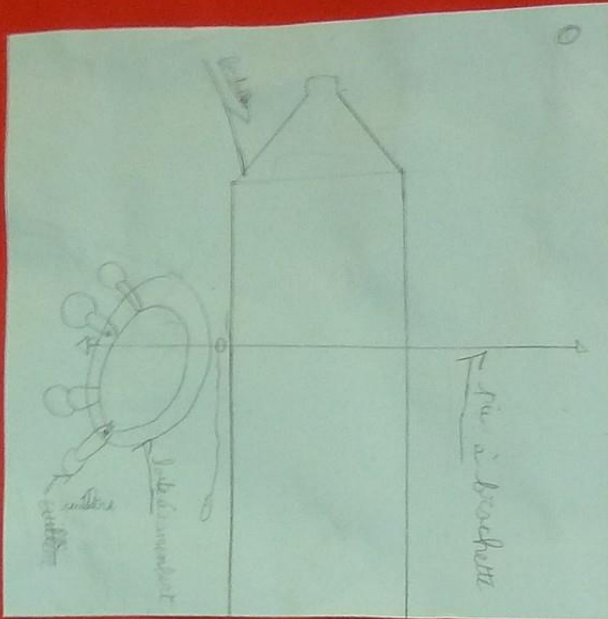
à l'expérimentation.

Hauteur mesurée : 46 cm

CE2 Porte de Paris

Groupe 2 : Zom, Draven, Saige, Djelid Alexandra

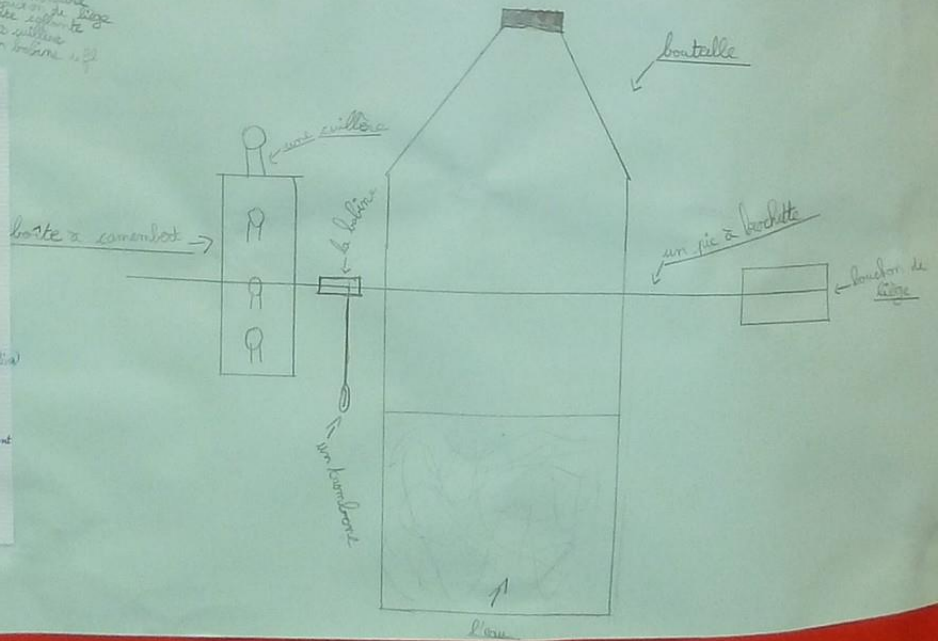
Du brouillon...



- Le matériel
- une bouteille
 - une boîte à sandwich
 - un ric à brochette
 - un bouchon
 - un couvercle
 - un couvercle de brique
 - des collants
 - un tournevis

à monter à eau

- 1) Nous avons percé la bouteille.
- 2) Nous avons passé le ficelle dans les trous.
- 3) Nous avons passé un bouchon au milieu d'une boîte à sandwich.
- 4) Nous avons percé un trou au milieu d'un couvercle de brique.
- 5) Nous avons traversé le couvercle avec le ficelle.
- 6) Nous avons collé des collants dans la boîte à sandwich (à l'intérieur).
- 7) Et nous avons collé une bobine sur le bas du bouchon.
- 8) Enfin nous avons placé la boîte à sandwich devant la bouteille.
- 9) Nous avons rempli la bouteille avec de l'eau pour la solution.



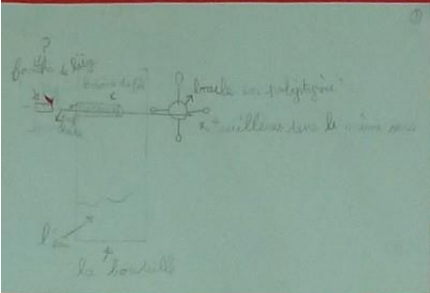
... à l'expérimentation.



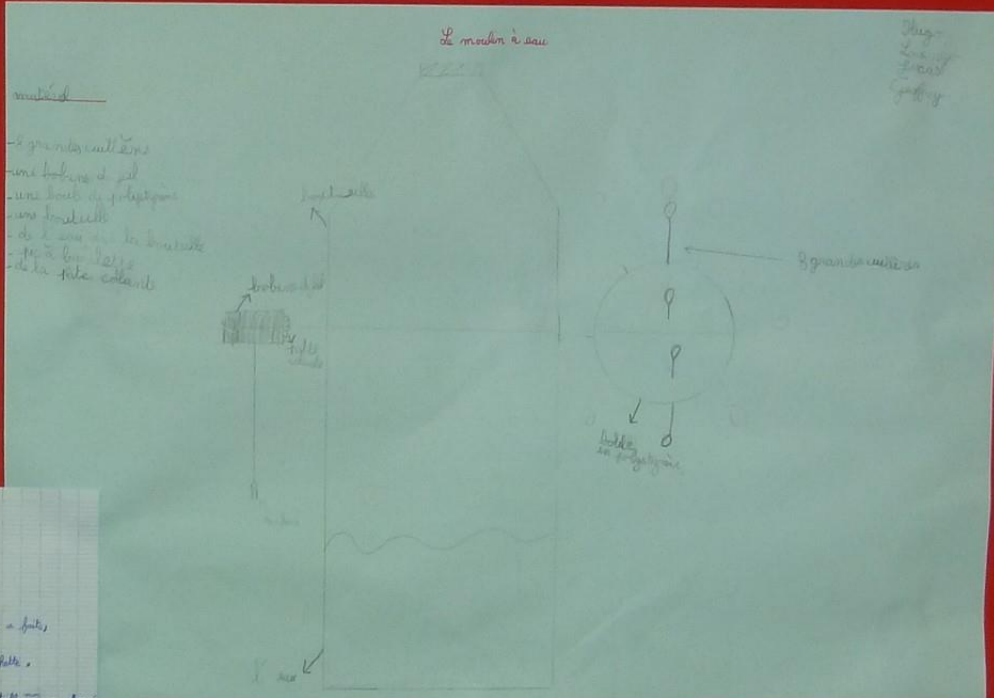
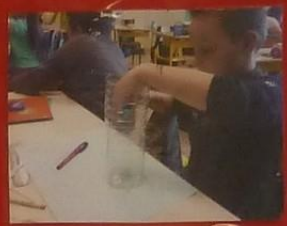
Hauteur mesurée : 72 cm

CE2 Porte de Paris

Groupe 3 : Hugo, Lorenzo, Lucas, Geoffrey



Du brouillon...



- Les étapes de construction
- 1) En premier, on doit prendre une brochette, puis on doit la poser, sur 2 cuillères.
 - 2) Il faut mettre la pâte à brochette dans les trous que l'on a faits.
 - 3) On pose la boule en polystyrène sur la pâte à brochette.
 - 4) On met une deuxième brochette à l'intérieur de la brochette, on la charge et on la met sur la pâte à brochette à l'intérieur.
 - 5) Il faut prendre 8 grandes cuillères sur la soupe à la moutarde.
 - 6) Il faut planter les 8 cuillères dans la boule de polystyrène.
 - 7) Enfin il faut mettre de l'eau pour que la brochette ne tombe pas sur la soupe.

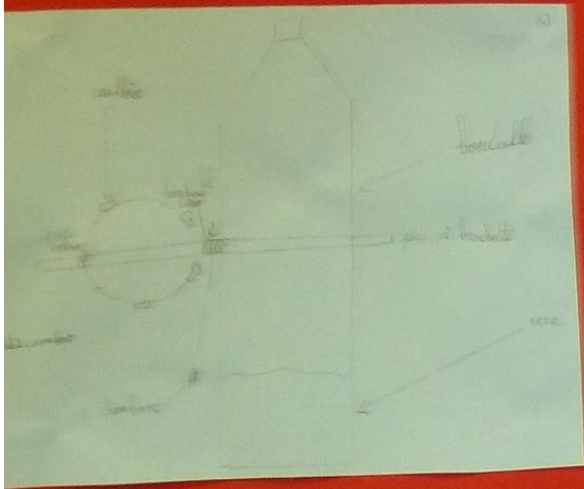


à l'expérimentation.

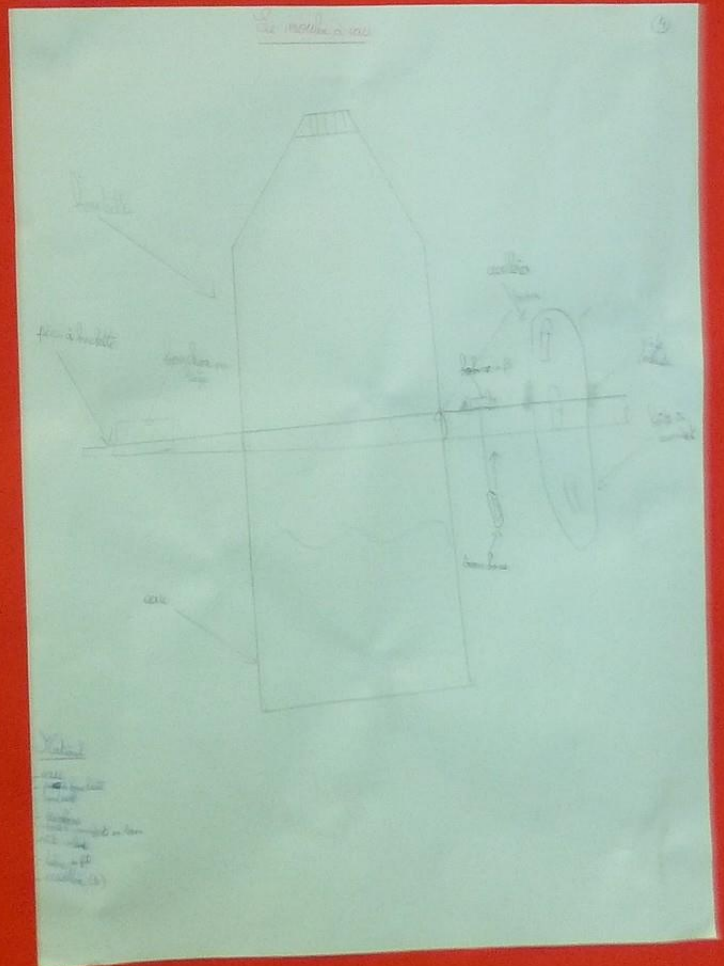
Hauteur mesurée : 70 cm

CE2 Porte de Paris

Groupe 4 : Adèle, Aïwema, Mégane, Romand Matthéo



Des brouillons...



Le moule à eau

1. Préparer le moule à eau dans le bocal pour servir en verre avec le pain.
2. Préparer dans le moule à eau le bocal.
3. Préparer le bocal avec le bocal à remplir.
4. Préparer le bocal à remplir avec le bocal à remplir avec le pain.
5. Préparer le bocal à remplir avec le bocal à remplir avec le pain.
6. Préparer le bocal à remplir avec le bocal à remplir avec le pain.



... à l'expérimentation.

Hauteur mesurée : 25 cm

CE2 Porte de Paris