



Fiche de fabrication de notre engin de levage
défi technologique année scolaire 2013-2014

Ecole	Ecole primaire de Chassant
Classe	Cm1 cm2
Objectif du montage	L'objectif du défi est de construire un engin de levage capable de porté une charge de 1kg à la hauteur de 70-80cm.
Matériel nécessaire	<p>Nous avons recyclé trois vélos usagés que nous avons entièrement démontés.</p> <p>Nous avons récupéré :</p> <ul style="list-style-type: none">-le pédalier pour faire une manivelle-les trois cadres de vélo pour fabriquer la structure.-les jantes pour faire une poulie et stabiliser la « grue »-la chaine pour servir de courroie-les roulettes pour stabiliser la structure <p>Nous avons également utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none">-un fil à linge pour sa solidité-de la colle à papier faite maison, du journal, de la peinture pour la décoration.
Outils à utiliser	Nous nous sommes servis de marteaux, tournevis, clef à molette, clef à cliquer, clef anglaise, pinces...
Les étapes du montage	<p>Avant de construire notre engin de levage, nous avons fait plusieurs tests avec des maquettes en plastique.</p> <p>Nous avons conservé les modèles qui ont fonctionnés.</p> <div data-bbox="588 1256 1477 1615" data-label="Image"></div> <p>Puis nous avons commencé notre montage final dont voici les étapes de construction.</p> <p>Etape 1 = démonter entièrement les vélos</p> <p>Etape 2= assembler les cadres de telle sorte à ce que la base mesure moins de 70 cm sur 70 cm.</p> <p>Etape 3= remettre la jante à l'arrière de la structure avec la chaine pour faire le système poulie /courroie.</p> <p>Etape 4 = stabiliser avec les roulettes et la jante avant.</p> <p>Etape 5= mettre une seconde jante comme poulie à l'avant pour faire moins d'effort pour soulever la charge.</p> <p>Etape 6 =installer le fil à linge et y mettre un crochet.</p>

Etape 7= consolidation et stabilisation de la grue par l'ajout de cales et de vis.

Etape 8= recouvrir les cadres de papier journal collé avec de la colle fabriquée en classe (1 pot de farine pour 5 pots d'eau que l'on fait chauffer)

Etape 8 = peindre et décorer la « grue »



Les performances du montage

Au début, notre montage fonctionne pour une charge de 1kg mais comme la structure tourne, on ne peut pas lever la charge correctement.

Après ajout de vis et d'une cale en bois, nous avons réussi à soulever la charge maximale de 3 kg.

Enseignante : Mme Morelle