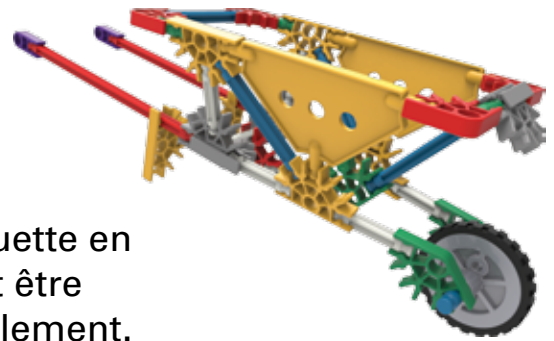


Expérience # 2

79319

Rendre l'action de soulever une charge plus facile

Objectifs : Démontrer comment fonctionne la brouette en tant que levier de 2ème genre et comment elle peut être modifiée pour soulever une charge encore plus facilement.

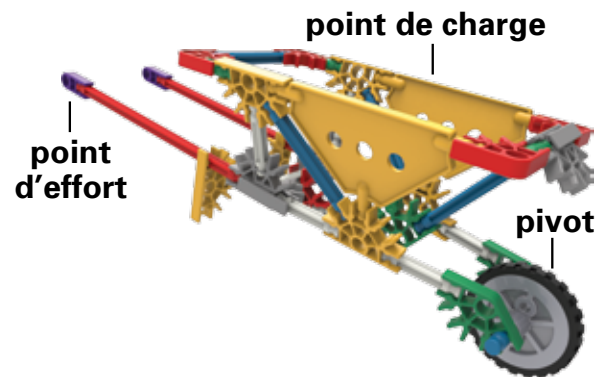


Ce dont vous aurez besoin :

- Un modèle **BROUETTE** assemblé
- Quelques pièces K'Nex supplémentaires
- Un marqueur
- De petits autocollants ou morceaux de ruban masque
- une grande pile de rondelles, de petits trombones ou de petites pièces de monnaie
- un morceau de feuille d'aluminium ou de film plastique, d'environ 15 cm x 20 cm
- du papier ou un carnet

Procédé :

1. Assemblez le modèle **BROUETTE** en suivant les instructions de montage pas à pas.
2. . A l'aide des petits autocollants ou morceaux de ruban masque, identifiez **le pivot, le point de charge et le point d'effort**.
3. Identifiez à quel genre de levier appartient la brouette et pourquoi.
4. (a) Prenez une grande pile de rondelles, de petits trombones ou de petites pièces de monnaie, et portez-la à travers la pièce, dans une seule main.



(b) Etait-ce difficile de transporter ces éléments ainsi en vrac dans votre main ?

(c) Si vous avez réussi à transporter tous ces éléments en vrac sans en faire tomber, pensez-vous que cela aurait été possible avec une grosse poignée de sable ?

5. (a) Prenez une feuille d'aluminium ou de film plastique.

b) Recouvrez le plateau de la brouette K'Nex avec la feuille d'aluminium ou de film plastique. Remplissez-la avec la pile de rondelles, trombones ou pièces. Puis utilisez la brouette pour porter, déplacer ou déverser la charge. Assurez-vous que vous déversez bien la charge par le devant de la brouette, et non par le côté.

(c) Qu'avez-vous remarqué concernant le déplacement de la pile d'éléments avec la brouette ? Quels genres de charges seraient plus faciles à déplacer avec une brouette et pourquoi ?

(d) Imaginez que vous deviez fournir à quelqu'un qui n'a jamais utilisé de brouette des explications très précises sur son utilisation. Dans votre carnet, notez ce qu'il devra faire étape par étape.

6. (a) Une charge encore plus lourde a besoin d'être déplacée. Quelles modifications pourraient être apportées à votre modèle actuel pour permettre de transporter cette charge plus lourde sans augmenter le niveau de l'effort nécessaire pour soulever les poignées ? A l'aide des pièces K'Nex supplémentaires, modifiez votre brouette pour soulever plus facilement la charge.

(b) Qu'avez-vous apporté comme modification à votre modèle pour transporter plus facilement la charge ?

(c) Pourquoi avez-vous fait ce choix ?