**Des objets, des machines : les leviers.**

1. **Le défi : soulever le bureau du maître !**

Anthony a trouvé une solution, utiliser un levier !

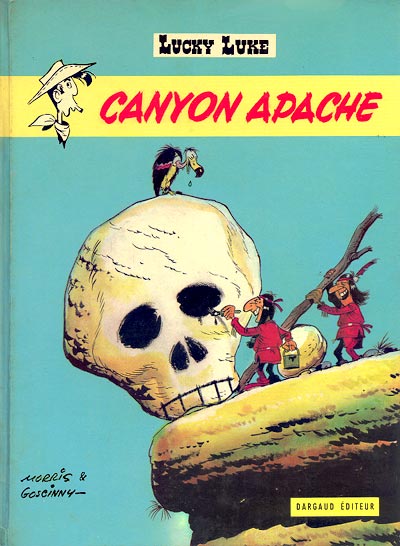
**Bureau On appuie sur la planche**

**Boîte de conserve**

**Ca monte** On aurait pu utiliser une grue, se mettre à plusieurs pour soulever…

1. **Qu’est-ce qu’un levier ?**

**Un levier est une machine qui sert à soulever une masse plus ou moins lourde.**



le bras du levier

la masse

(soulevée) le pivot

1. La place du PIVOT est importante !

Difficile !

charge pivot

Assez facile !

Très facile.

Plus le pivot est prêt de la charge et plus c’est facile de faire monter cette charge.

1. La place de la masse est importante !

le pivot

La roue est le PIVOT

Plus on rapproche la masse du pivot et plus c’est facile !

1. **Où exercer sa force ?**

difficile plus facile

**Plus on s’éloigne du pivot et plus c’est facile de faire monter un enfant, une charge. Loin du pivot !**

1. **L’importance de la taille du pivot.**

**petit pivot grand pivot**

**Plus le pivot est grand et plus on peut faire monter haut la charge.**

**7. La force de la masse.**

Attention à la stabilité

**Plus difficile Plus facile**

**Pour diminuer la force de la masse, il faut concentrer son application en un point précis.**

1. **La longueur du bras de levier.**

**difficile**

**Plus facile**

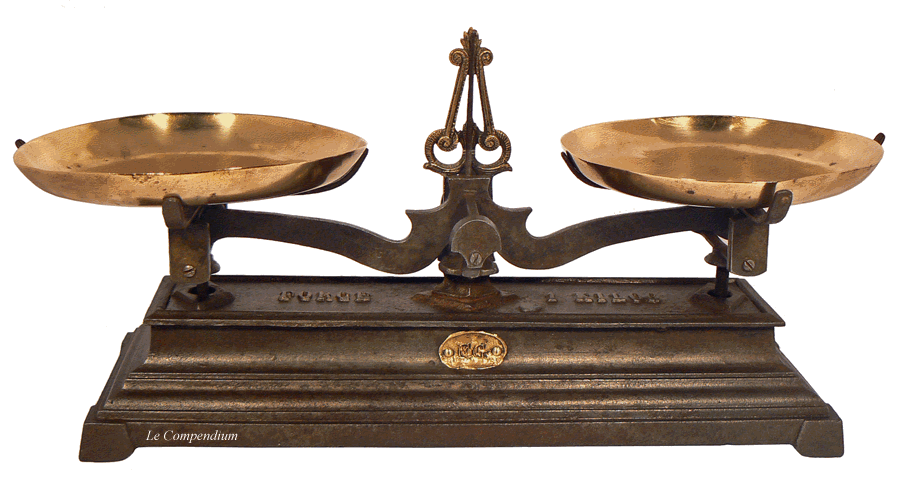
un long bras de levier

**Plus le bras de levier est long et plus c’est facile de monter la charge.**

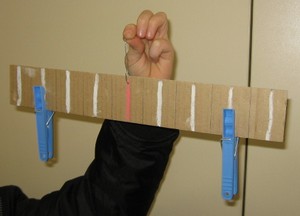
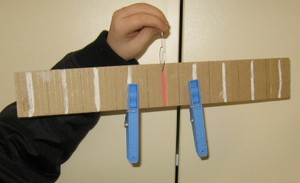
**9. Les balances : des leviers en équilibre !**

**La balance de Roberval est un levier en équilibre !**

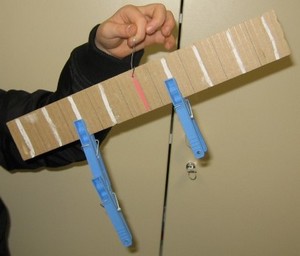
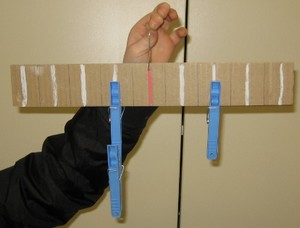
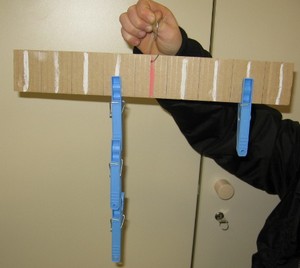
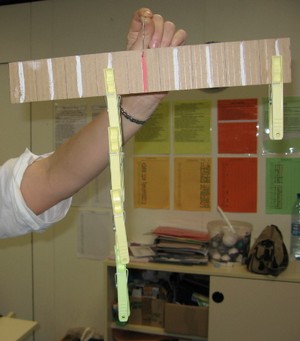
**Le pivot est au milieu, les deux bras de levier ont la même longueur.**



**Pour trouver l’équilibre entre 2 masses identiques, il faut la même distance des 2 côtés.**



**Avec 2 masses différentes…**

**Le double de distance compense le double de masse. Le triple de distance compense le triple de masse…**