

Démonter une machine

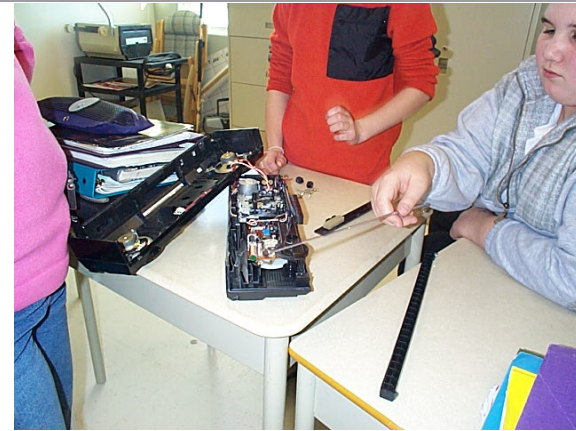
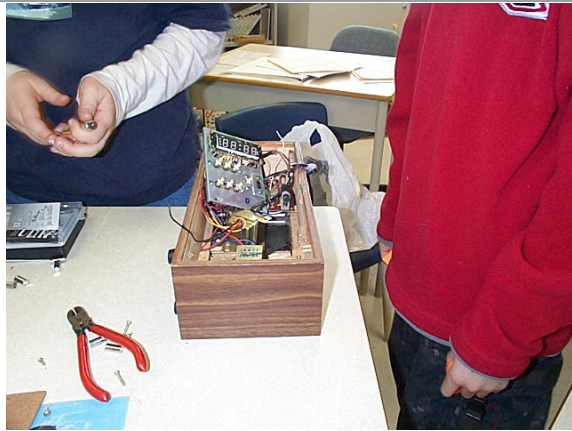
Nous avons eu la chance de démonter plusieurs machines dont des radio cassettes, un séchoir à cheveux et un téléphone.

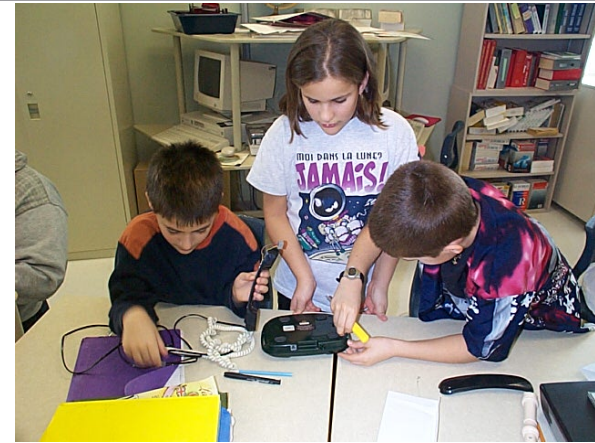
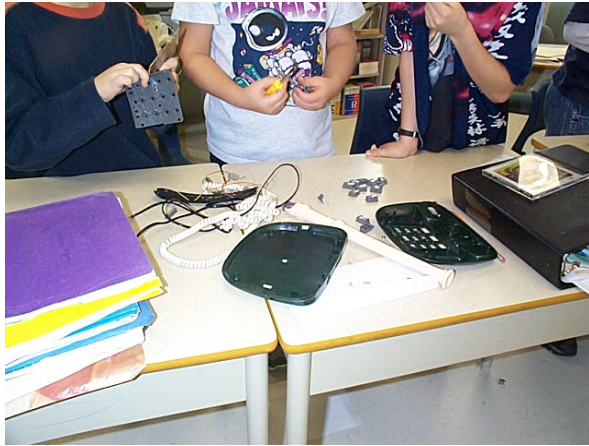
Centre d'Apprentissage du Haut-Madawaska

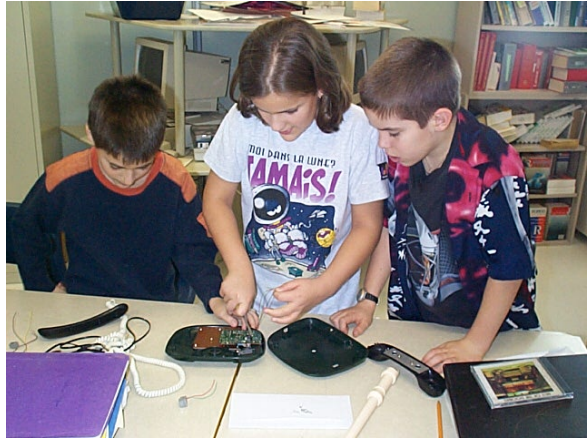


Le but : Le but de cette expérience était de démonter une machine pour découvrir ce qu'elle renferme et comment elle fonctionne.

Voici des photographies de notre expérience :







L'utilisation de la balance

Centre d'Apprentissage du Haut-
Madawaska



La balance centogramme est un appareil précis et utile pour mesurer la masse des objets. La masse d'objets plus lourde est généralement mesurée avec l'unité "kilogramme" tandis que celle des petits objets l'est en :grammes:. Pour l'utiliser, on doit d'abord mettre la balance à zéro. Cela se fait en s'assurant que l'aiguille qui indique que la balance est au niveau soit sur la ligne blanche. Pour l'ajuster, on tourne simplement la vis d'ajustement qui se trouve à gauche.

La balance agit comme un levier. Pour mesurer la masse, il suffit de déplacer les curseurs de masses vers la droite et d'additionner toutes les mesures.

L'utilisation d'un peson

Centre d'Apprentissage du Haut-
Madawaska



Un peson à ressort (aussi appelé dynamomètre) est un appareil muni d'un ressort et d'une échelle gradué en Newton. Il sert à mesurer la force d'attraction de la terre sur les objets. Ainsi un peson à ressort nous dit si un objet aura besoin de beaucoup de force si on doit le bouger. Pour l'utiliser, c'est fort simple, on attache l'objet sur le crochet puis on regarde sur l'échelle le montant de force. La force est mesurée en Newton.

La masse et le poids

Saviez-vous qu'il y a une différence entre la masse et le poids ?

Voici les différences que nous avons étudié :

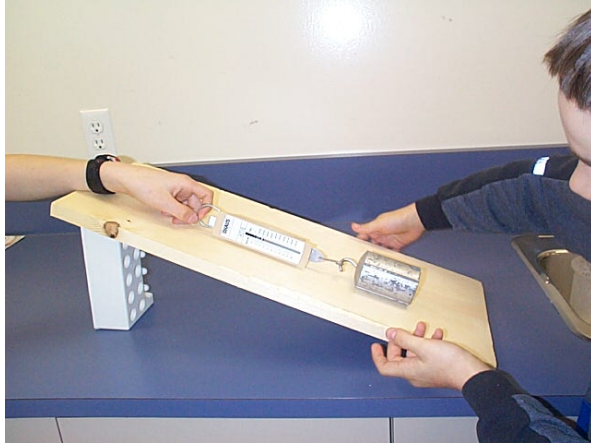
Centre d'Apprentissage du Haut-Madawaska



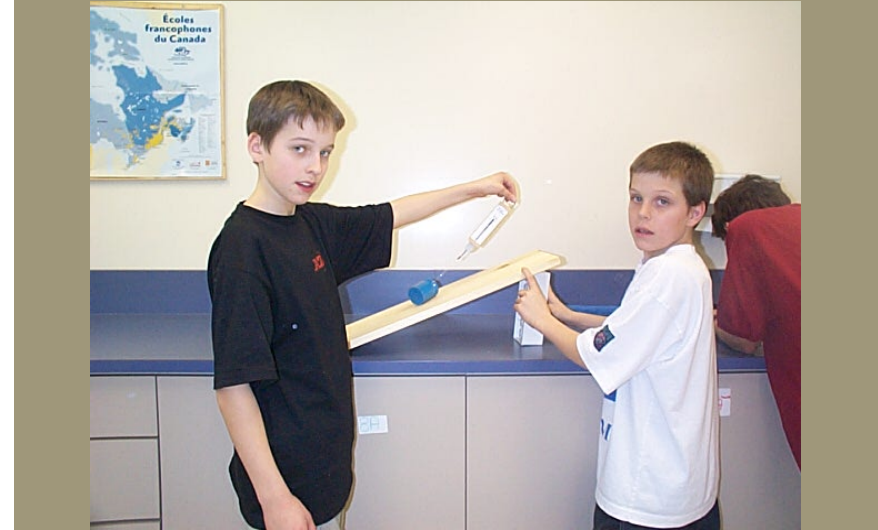
Il y a plusieurs différences entre la masse et le poids. Voici celles que nous avons trouvées en classe :

Masse	Poids
La masse est mesurée en kilogramme	Le poids est mesuré en Newton
La masse se mesure avec une balance centogramme.	Le poids se mesure avec un peson à ressort aussi appelé dynamomètre.
La masse est une comparaison entre un objet et un autre dont on connaît la masse.	Le poids est mesuré l'allongement d'un ressort.
Un objet peut avoir la même masse sur la terre et sur la lune.	Le poids d'un objet est 6 fois plus petit sur la lune que sur la terre.

Le plan incliné



Centre d'Apprentissage du Haut-Madawaska



Le but : Dans cette expérience, le but était de voir si le fait d'utiliser un plan incliné pouvait réduire la force nécessaire pour déplacer un objet. On voulait aussi vérifier si la hauteur de la rampe avait une influence sur le montant de force à utiliser.

Le matériel : Rampe en bois, support pour la rampe, un objet à déplacer et un dynamomètre.

Comment ça marche ? : On construit une rampe à 3 hauteurs différentes et on déplace l'objet avec le dynamomètre et on mesure la force nécessaire pour déplacer l'objet. On compare ensuite nos résultats avec le changement dans la hauteur de la rampe.

Conclusion : Pendant notre expérience, nous avons observé que plus la hauteur de la rampe augmente, plus la force nécessaire augmente elle aussi. La rampe nous permet de déplacer les objets avec moins de force. Une façon d'améliorer nos résultats serait de réduire la friction en plaçant de l'huile, en changeant la surface de la rampe ou en utilisant des roues.

Le but : Dans cette expérience, le but était de voir si le fait d'utiliser un plan incliné pouvait réduire la force nécessaire pour déplacer un objet. On voulait aussi vérifier si la hauteur de la rampe avait une influence sur le montant de force à utiliser.

Le levier

Centre d'Apprentissage du Haut-Madawaska



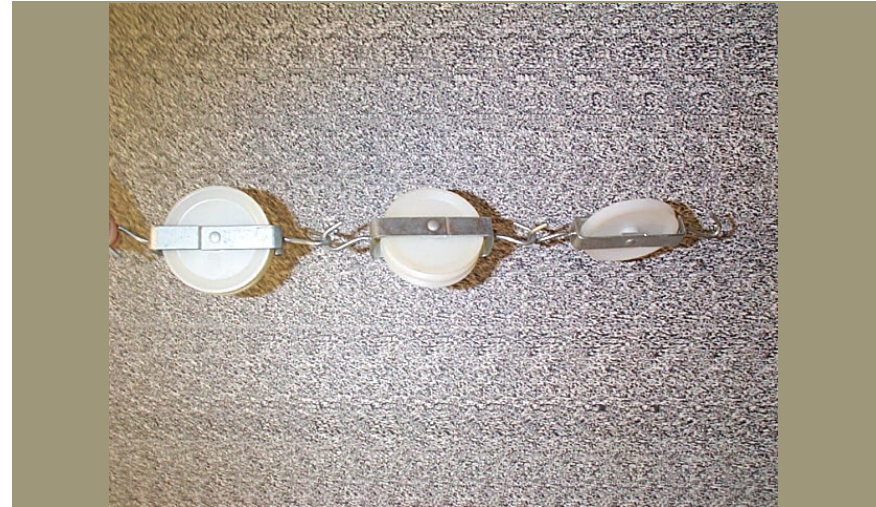
Je vais vous parler des leviers. Par exemple, il y a une roche et un morceau de fer qui est long. Tu mets ta roche en dessous et il y a deux personnes qui forcent. Il y a une personne qui a un plus long bout de fer et l'autre a un plus petit bout. La personne qui a un plus petit bout, force plus que l'autre parce que celui qui a un plus long bout force moins. Celui qui a un plus petit bout a moins de poigne et l'autre a beaucoup plus de place et c'est moins dure que l'autre parce qu'il a moins de poigne et c'est plus difficile.

P. Levesque

La poulie et la roue

Les poulies sont utilisées pour changer la direction d'une force ou pour réduire la force lorsqu'on les utilise en un arrangement de poulies. Les roues qui tournent sur un axe nous aide aussi à accomplir un travail plus facilement.

Centre d'Apprentissage du Haut-Madawaska



La vis

La vis est une machine simple de la famille du plan incliné qui nous aide à tenir deux objets ensemble. Une vis est plus forte qu'un clou.

