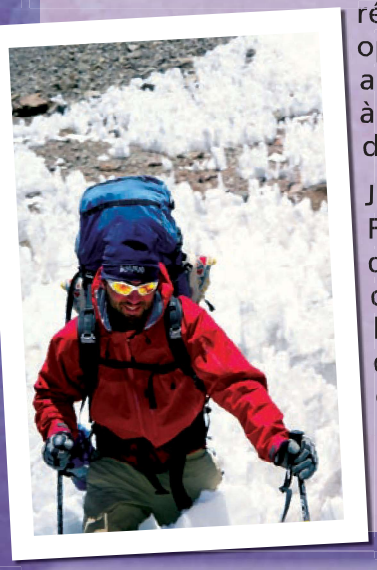
Le savais-tu?

Les poulies font partie de l'équipement de l'alpiniste et de l'escalade. Les alpinistes les utilisent pour soulever des objets ou des personnes. On s'en sert régulièrement dans des opérations de sauvetage pour aller chercher des blessés à des endroits difficiles d'accès.

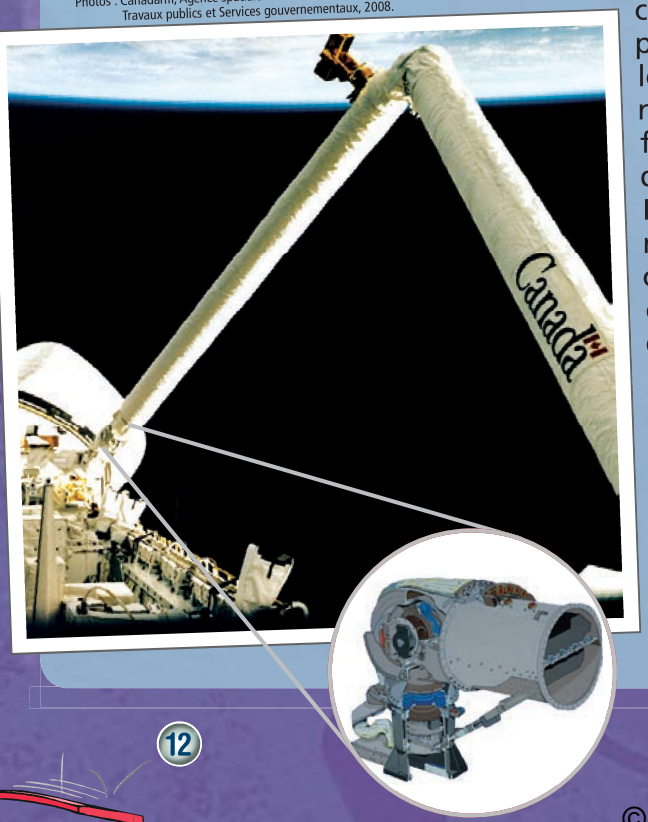


Jean-François Carrey, un Franco-Ontarien originaire d'Orléans, a réalisé son rêve de jeunesse en atteignant, le 18 mai 2006, le sommet du mont Everest. Il est ainsi devenu, à l'âge de 24 ans, le plus jeune Canadien à gravir le plus haut sommet du monde.

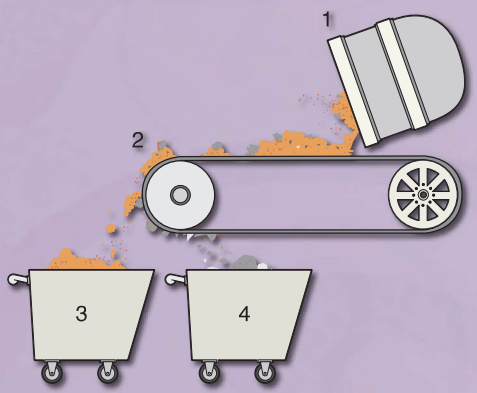
Les mâts porte-drapeau comportent une ou des poulies qui nous permettent de hisser et de descendre avec aisance le drapeau. Le drapeau est fixé à une corde faisant partie d'un mécanisme à une ou deux poulies. Lorsque tu appliques une force sur la corde, le drapeau monte ou descend. C'est pratique, car tu n'as pas besoin d'une échelle pour enlever le drapeau; tu n'as qu'à utiliser ce système de poulies.

Le Canadarm 2, ça te dit quelque chose? C'est le deuxième bras spatial canadien à être construit. Il s'agit d'un gigantesque bras artificiel robotisé qui s'avère très utile pour effectuer toutes sortes de tâches autour de la station spatiale internationale. Si on le surnomme ainsi, c'est effectivement parce qu'il ressemble à un bras et peut, tout comme ce dernier, effectuer plusieurs mouvements. Ce fut un réel défi pour les ingénieurs canadiens de penser à tous les mécanismes nécessaires au fonctionnement du Canadarm 2! Plusieurs mécanismes comprenant des systèmes d'engrenages lui permettent d'effectuer des tâches incroyables, comme manipuler de gros objets et même soulever la navette spatiale.

Photos : Canadarm, Agence spatiale canadienne. Reproduit avec la permission du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux, 2008.



Il existe des poulies magnétiques qui nous permettent de faire le tri parmi des pièces ou particules qui contiennent du fer et qui n'en contiennent pas. Les poulies font habituellement partie d'un convoyeur qui est une sorte de tapis roulant.



On décharge sur un convoyeur les matériaux à **trier (1)**. Lorsque les matériaux arrivent au bout du convoyeur où se trouve la **poulie magnétique (2)**, ceux qui ne contiennent pas de fer tombent automatiquement dans un **bac (3)**, puisqu'ils ne sont pas attirés par la poulie magnétique. Par contre, les matériaux qui contiennent du fer sont retenus par la poulie magnétique et entraînés sous le convoyeur. Ils tomberont alors dans un autre **bac (4)** sous l'effet de la gravité. Voilà une autre utilisation ingénieuse de la poulie!

© Tremplin, Sciences- Numéro 1, 4e année, CFORP, 2009.