



Le labo des découvertes - activité hebdomadaire

Le velcro

Histoire de cette invention

Le Velcro a été inventé par l'ingénieur suisse Georges de Mestral en 1941.



https://www.lacote.ch/media/image/22/normal_16_9/data_art_9152290.jpg

C'est au retour d'une promenade en forêt qu'il remarqua qu'il était difficile d'enlever les fleurs de bardane accrochées à son pantalon et à la fourrure de son chien. Il observa ces fleurs au microscope et aperçut qu'elles présentaient de petits crochets élastiques qui s'accrochaient aux mailles des tissus. Lorsqu'on les décrochait, ils reprenaient leur forme de départ.

Cette observation lui inspira l'idée d'une nouvelle sorte d'attache susceptible de rivaliser avec la fermeture éclair : un système composé de deux morceaux de tissu nylon, l'un avec des milliers de petites boucles et l'autre avec des milliers de petits crochets.

A noter : le nom de "Velcro" est né de la combinaison des mots "velours" (désignant la texture à boucles) et "crochets".



https://www.lacote.ch/media/image/22/normal_16_9/data_art_9152294.jpg

Fonctionnement du velcro

Chaque bande Velcro est constituée de deux bandes tissées :

- une couche "crochets" composée de petits crochets en plastique en forme d'hameçons
- une couche "velours" recouverte de petites boucles également en plastique.

Quand ces deux parties sont pressées l'une contre l'autre, les crochets entrent dans les boucles et maintiennent les deux couches ensemble.

Lorsqu'on tire sur le scratch, les crochets s'ouvrent et se décrochent. Ils reprennent ensuite leur forme initiale, ce qui permet de réutiliser le système des milliers de fois sans qu'il perde son adhérence.



<https://www.mnn.com/earth-matters/wilderness-resources/photos/7-amazing-examples-of-biomimicry/burr-velcro>

L'invention de Georges de Mestral permet ainsi de faire adhérer deux matériaux de façon simple et réversible. De nos jours, les applications de ce système sont très nombreuses car il est facile d'utilisation et ne nécessite aucun entretien.

Le velcro a même été utilisé par les astronautes lorsqu'ils se sont posés sur la lune.

Question:

De quelle plante s'est inspiré Georges Mestral pour inventer le velcro?