



Science et technologie

LE TEXTILE SOUS TOUTES SES COUTURES

Repères culturels

- > Textiles (teintures et fibres synthétiques)
- > Textiles intelligents

Anecdote

Aujourd'hui, le denim sert à fabriquer une gamme de vêtements pour des gens de toutes les classes sociales. À l'origine, il était cependant destiné aux chercheurs d'or dans les mines, qui le portaient par-dessus leurs vêtements afin de les protéger. L'inventeur du jean, Levi Strauss, a taillé ses premiers modèles dans de la toile de tente (appelée *toile de Gênes*, d'où le nom de ce pantalon).

Mise en situation

De la ceinture fléchée au vêtement intelligent, les textiles témoignent de notre culture. À l'aide de démarches d'observation et d'investigation, les élèves étudient les particularités des matériaux tissés ou tressés en s'intéressant au chemin qu'ils ont parcouru jusqu'au XXI^e siècle. Puis, ils mettent au point leur propre technique de tressage afin de devenir à leur tour des créateurs.



À quoi résistes-tu?

Activité 1

La variété des textiles qui nous entourent au quotidien ne cesse de s'élargir. Pour des raisons pratiques ou simplement esthétiques, des choix doivent être faits. À l'aide d'une démarche d'investigation, les élèves comparent les comportements de différents tissus soumis à certaines contraintes, comme leur résistance à l'étirement ou au frottement.



Mon chandail est plus brillant que le tien

Activité 2

À l'aube de l'ère du vêtement intelligent, les élèves approfondissent leur connaissance de ce sujet. Ils effectuent des recherches sur le fonctionnement des matériaux intelligents ainsi que sur les avancées possibles des textiles connectés dans les domaines des sports, de la santé et des communications.



Le vêtement composite

Activité 3

La création de fibres synthétiques comme le nylon et leur intégration à d'autres matériaux plus traditionnels ont permis à l'industrie textile d'ouvrir de nouveaux horizons. Dans une démarche de conception, les élèves modifient les propriétés d'un tissu en y intégrant des fibres de nature différente. Le matériau ainsi créé pourrait entrer dans la composition d'un vêtement original qui serait utilisé sur scène, dans un contexte artistique.

Ressources complémentaires

Éléments ciblés du Programme de formation de l'école québécoise

- › Propriétés de la matière
- › Propriétés mécaniques des matériaux
- › Systèmes nerveux et musculosquelettique

Questions pouvant être posées aux élèves durant l'activité

- › Quelle est la place de l'industrie textile dans l'économie québécoise?
- › En quoi notre consommation et notre production de vêtements diffèrent-elles de celles des générations précédentes?
- › En quoi notre consommation et notre production de vêtements diffèrent-elles de celles des autres pays?
- › Qu'est-ce qui donne au jean la résistance qui fait sa renommée?
- › Quels enjeux éthiques découlent du traitement des données recueillies par les vêtements connectés dans le domaine médical?

Suggestions d'activités avec des partenaires

- › Inviter un conférencier grâce au programme [Innovateurs à l'école](#) du Réseau Technoscience
- › Inviter un conférencier du [Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie textile du Québec \(CSMO Textile\)](#) à présenter le secteur textile aux élèves
- › Visiter une maison ou un centre des métiers d'art de votre région où les élèves pourront expérimenter les techniques de la machine à tricoter
- › Dans le cadre du [programme La culture à l'école](#), inviter un concepteur de costumes inscrit au [Répertoire culture-éducation](#)

Références

- › Consulter le site de l'[Encyclopédie canadienne](#) pour en apprendre davantage sur l'histoire de l'industrie textile au Canada
- › Consulter le site de [Coats Industrial](#) pour tout savoir sur les propriétés des fibres textiles
- › Visionner des reportages sur le [textile intelligent](#) et les [vêtements intelligents](#) pour en connaître le fonctionnement et certaines applications
- › Consulter le site du [Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie textile du Québec \(CSMO Textile\)](#) afin de choisir parmi un éventail d'activités destinées aux élèves du primaire et du secondaire ou pour présenter aux élèves différentes étapes de la transformation de la matière textile

