

# Fiche descriptive – Capsule orientante

## Collège Shawinigan - Programme Sciences de la nature

Réalisée par Marie-Christine Bélanger

<b>Cours concerné</b> Physique mécanique	<b>Profession présentée</b> Ergothérapeute
<b>Concept exploré</b> Énergie déployée lors d'un déplacement	<b>Moment où présenter la capsule</b> Au moment jugé opportun par l'enseignant
<b>Lien hypertexte vers la capsule</b> <a href="https://youtu.be/7KhAig-kUCY">https://youtu.be/7KhAig-kUCY</a>	

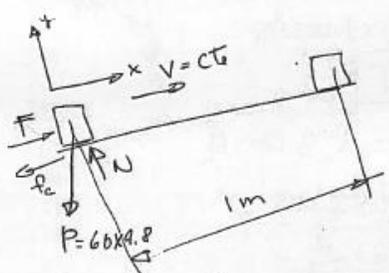
### Question défi

Un patient est assis dans sa chaise roulante et on souhaite le déplacer vers son lit en le glissant sur une planche inclinée de  $9^\circ$ , sur une distance de 1 m. Le coefficient de frottement du tissu sur la planche de bois est estimé à 0,4.

1. Quel est le travail déployé par ce système?
2. Qu'advient-il de la puissance moyenne développée par ce système si le patient prend plus de temps pour effectuer ce déplacement?

### Réponse à la question défi

*CAPSULE ORIENTANTE : MECANIQUE*



$m = 60 \text{ kg}$   
 $\mu_s = 0.4$   
 $v = ct$

$$\sum F_y = ma_f \rightarrow 0$$

$$N - 60 \times 9.8 \cos 9^\circ = 0$$

$N = 580.8 \text{ N}$

$$f_c = \mu_c N = 0.4 \times 580.8$$

$f_c = 232.3 \text{ N}$

$W_{\text{TOTAL}} = \Delta K \rightarrow 0$  p.c.q.  $v = ct$

$$W_F + W_f + W_g = 0$$

$$W_F = -W_f - W_g$$

$\frac{1}{2}$

$$W_g = \vec{P} \cdot \vec{s} = P s \cos \theta_{ps}$$

$$= (60 \times 9.8) \times 1 \cos 99^\circ$$

$W_g = -91.98 \text{ J}$

$$W_{f_c} = \vec{f}_c \cdot \vec{s} = f_c s \cos \theta_{fc}$$

$$W_{f_c} = (232.3) \times 1 \cos 180^\circ$$

$W_{f_c} = -232.3 \text{ J}$

$$\Rightarrow W_F = -(-91.98) - (-232.3)$$

$W_F = 324.3 \text{ J}$

 ← Travail déployé!

2-  $P_{\text{moy}} = \frac{W}{\Delta t} = \frac{W_F}{\Delta t} = \frac{324.3}{\Delta t}$

*plus il doit effectuer la tâche rapidement, plus la puissance moyenne requise devra être grande.*

## **Présentation de la profession (description des tâches, salaire, etc.)**

### **Ergothérapeute**

Personne qui planifie et réalise des activités destinées à aider les personnes présentant des incapacités physiques ou mentales à atteindre une autonomie optimale en réduisant leurs limitations, en développant leurs habiletés, en prévenant des situations de handicap et en rendant leurs milieux de vie (domicile, lieu de travail, école, etc.) accessibles et fonctionnels.

Évalue les capacités fonctionnelles de la personne pour connaître ses déficits, ses motivations, ses capacités résiduelles, son niveau d'autonomie et son potentiel et participe à l'établissement d'un diagnostic fonctionnel.

Élabore le programme d'intervention avec la personne en déterminant les stratégies et en choisissant les activités thérapeutiques ou éducatives appropriées à la réalisation des objectifs.

Met en application le programme d'intervention et le modifie selon l'évaluation du patient ou supervise la réalisation par des personnes compétentes.

Évalue les milieux de vie et de travail de la personne et suggère des adaptations, s'il y a lieu.

Collabore à la conception et à la réalisation de programme de réadaptation pouvant impliquer différents intervenants.

Tient à jour les dossiers cliniques.

Participe à des activités de gestion, d'éducation, de consultation et de recherche.

Peut créer du matériel adapté et des aménagements environnementaux pour pallier diverses situations de handicap.

Peut agir à titre de conseiller ou de consultant pour des programmes de promotion de la santé et de prévention.

### **Champs d'action**

Médecine physique, psychiatrie, pédiatrie, pédopsychiatrie, psychogériatrie, gériatrie, soins prolongés, réadaptation des personnes ayant des atteintes motrices et sensorielles, déficience intellectuelle, troubles envahissants du développement, santé communautaire, technologie de réadaptation, prévention, promotion de la santé.

### **Salaire**

Entre 48 000\$ et 100 000\$

### **Champs d'intérêts**

Aimer travailler physiquement ou manipuler des instruments.

Aimer communiquer avec les gens pour les convaincre, les persuader.

Aimer comprendre les phénomènes et résoudre les situations problématiques.

Aimer travailler en contact avec des personnes ou les aider.

### **Qualités personnelles priorisées**

Autonomie

Capacité d'écoute

Créativité

Discrétion

Dynamisme

Entregent

Esprit critique

Esprit d'analyse  
Esprit d'équipe  
Esprit de synthèse  
Facilité à communiquer  
Facilité d'adaptation  
Leadership  
Ouverture d'esprit  
Patience  
Polyvalence  
Rigueur  
Sens de l'observation  
Sens de l'organisation  
Sens des responsabilités

#### **Conditions d'admission au sein de la profession**

- Doit être membre de l'Ordre des ergothérapeutes du Québec pour exercer les activités et porter le titre que la loi lui réserve.

**Sources : REPÈRES**

#### **Statistiques intéressantes sur la profession**

Les perspectives d'emploi sont favorables pour l'ensemble des régions du Québec.

Pour l'ensemble du Québec, les demandes de main-d'œuvre seront modérées durant cette période (2015-2019)

#### **Mode de présentation de la capsule (description du parcours de l'enseignant, question de réflexion, etc.)**

À déterminer par l'enseignant.