

## Fiche descriptive – Capsule vidéo orientante

### Cours concerné

Chimie des solutions (202-NYB)

### Profession présentée

Archéologue

### Hyperlien vers la capsule vidéo

[https://www.youtube.com/watch?v=qTnHa\\_rmy9c](https://www.youtube.com/watch?v=qTnHa_rmy9c)

### Concept exploré et lien avec la pratique

Effet de la concentration sur la vitesse de réaction, en lien avec la technique de datation au  $^{14}\text{C}$ .

### Problème à résoudre

L'âge d'un fossile d'organisme vivant peut être déterminé à partir de sa teneur en isotope  $^{14}\text{C}$ , en la comparant à la teneur qu'on retrouve dans un organisme qui vit actuellement. Ainsi, sachant que la demi-vie de l'isotope  $^{14}\text{C}$  du carbone est d'environ 5 730 ans, évaluez l'âge d'un ossement préhistorique dont la teneur en isotope  $^{14}\text{C}$  n'est plus que de 20% par rapport à celle des êtres vivant actuellement.

### Indices

Pour résoudre ce problème, **si vous avez des difficultés à démarrer**, vous devriez considérer les étapes suivantes :

- 1) Puisque cette réaction de décomposition radioactive est d'ordre 1, vous devriez d'abord écrire l'équation de vitesse intégrée correspondante, à partir de laquelle vous déterminerez la constante de vitesse. Vous connaissez le rapport de la quantité de réactif  $^{14}\text{C}$  **au temps de demi-réaction** par rapport à sa quantité initiale (un rapport de 0,50), et vous connaissez également le temps de demi-réaction (demi-vie). Vous pouvez ainsi isoler la valeur de la constante de vitesse.
- 2) Vous pouvez ensuite écrire l'équation de vitesse intégrée dans laquelle vous insérez le rapport des quantités de réactif  $^{14}\text{C}$  **au temps voulu** sur sa quantité de départ, ce qui donnera maintenant un rapport de 0,20 (car 20% du réactif demeure par rapport au départ). Connaissant la valeur de la constante de vitesse, vous pouvez maintenant isoler le temps correspondant.

### Réponse au problème

$1,3 \times 10^4$  ans

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

#### Archéologue

Personne qui étudie l'évolution des sociétés humaines et les témoins matériels (vestiges de structures, artefacts, écofacts) des activités et des comportements des civilisations, disparues ou non, dans le but, entre autres, d'expliquer les modes de vie d'aujourd'hui à partir d'événements passés.

- Évalue le potentiel archéologique de certains sites.
- Effectue, coordonne et dirige les fouilles sur le terrain.
- Formule des recommandations quant à la préservation et la mise en valeur de vestiges, qu'il s'agisse de structures, de sols ou d'artefacts.
- Codifie et catalogue les pièces trouvées et effectue l'analyse des pièces en laboratoire.
- Complète les fouilles par des recherches en histoire, en ethnohistoire, en culture matérielle, dans les archives, les musées, les bibliothèques.

- Étudie les milieux, l'environnement des sociétés du passé en collaboration avec les anthropologues, les géologues, les géographes, les naturalistes, les historiens et les géomorphologues.
- Interprète les données et rédige des rapports sur les résultats des fouilles et des recherches.
- Travaille au perfectionnement des méthodes d'analyse et d'interprétation du passé.
- Participe à des réunions de collaboration ou d'information.
- Fait des présentations publiques des résultats des fouilles et des analyses.

### **Formation**

Anthropologie / archéologie / études anciennes / études anciennes et philosophie (1<sup>er</sup> cycle universitaire)

Une formation de 2e cycle ou de 3e cycle est de plus en plus exigée pour travailler à des projets de recherche. Une formation de 2e cycle est habituellement exigée pour l'enseignement collégial ou une formation de 3e cycle pour l'enseignement universitaire.

### **Champs d'action**

Archéologie historique, archéologie préhistorique, anthropologie, études environnementales.

### **Catégorie d'employeurs**

- Établissements d'enseignement collégial
- Établissements d'enseignement universitaire
- Gouvernement fédéral
- Gouvernement provincial
- Municipalités régionales de comté (MRC)
- Musées
- Parcs provinciaux

### **Salaire (2015)**

Entre 33 000\$ et 100 000\$

### **Champs d'intérêt**

- Aimer accomplir des tâches de création artistique.
- Aimer lire, rédiger, communiquer, oralement ou par écrit.
- 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.
- Aimer travailler fréquemment à l'extérieur, faire de l'activité physique.

## Conditions particulières (capacités physiques)

<b>Vision :</b>	Être capable de discerner les détails de près Être capable de voir de près et de loin
<b>Perception sensorielle :</b>	Être capable de distinguer les couleurs Être capable de communiquer verbalement
<b>Position corporelle :</b>	Être capable de travailler principalement debout ou en marche Être capable de travailler dans des positions inconfortables (ex.: se pencher, s'accroupir, etc.)
<b>Coordination des membres :</b>	Être capable de coordonner les mouvements de ses membres supérieurs
<b>Force physique :</b>	Être capable de soulever un poids d'environ 5 à 10 kg
<b>Autre(s) capacité(s) physique(s) :</b>	Être capable de coordonner la vue avec les mouvements des mains et des pieds Avoir une bonne endurance physique

Sources : [www.reperes.qc.ca](http://www.reperes.qc.ca)

## Statistiques intéressantes sur la profession

1 500 personnes en emploi en 2014.

Aucune information disponible actuellement concernant les perspectives d'emploi sur le site Repères.qc.ca.

Sources : [www.reperes.qc.ca](http://www.reperes.qc.ca)