

## Activité La demi-vie de la mousse de Coke Diète

La mesure de la demi-vie d'un isotope radioactif permet aux scientifiques, archéologues et géologues de déterminer l'isotope qui se trouve dans l'échantillon. Ils peuvent ensuite déterminer la proportion du radioisotope qui s'est désintégrée pour déterminer l'âge de l'échantillon.

Dans l'activité suivante, votre groupe de trois calculera la demi-vie de la mousse de Coke Diète pour voir comment mesurer cette caractéristique physique.

### Matériel de groupe :

- Un récipient gradué
- Un chronomètre
- 2 L de Coke Diète
- Du ruban masque
- Un stylo ou un marqueur

### Instructions

1. Placez une bande de ruban masque le long des graduations verticales du récipient.
2. Secouez un peu, puis versez du Coke Diète dans le récipient. Laissez la mousse retomber un peu.
3. Marquez la hauteur du niveau du liquide.
4. Continuez de marquer le niveau du liquide à intervalles de 5 secondes jusqu'à ce qu'autant de mousse que possible se transforme en liquide, puis patientez deux minutes de plus pour marquer la hauteur finale du liquide. Cette hauteur finale sera  $H_{(max)}$ .
5. Retirez le ruban du récipient. Mesurez à partir du point final ( $H_{(max)}$ ) jusqu'aux niveaux mesurés (à savoir, hauteur de la mousse =  $H_{(max)} - H_{(t)}$ ) et notez le résultat dans le tableau approprié.
6. Répétez l'expérience une deuxième fois et faites un schéma Hauteur de la mousse/Temps.

## **Discussion**

1. Qu'est-ce que la demi-vie de la mousse de Coke Diète? Comment le savez-vous?
2. Combien de temps cela prendrait-il pour qu'il reste moins de 1 % de la mousse?  
Combien de temps, en secondes, cela représente-t-il?
3. Qu'est-ce qui représente les atomes parents dans cette activité? Qu'est-ce qui représente les atomes filles?