






Plan de cours de mathématiques STIAM : Expérience sur les ours en gélatine - 6e à la 8e année

Dans cette activité pratique de deux jours, les élèves s'exerceront à utiliser et à calculer des mesures métriques précises, ainsi qu'à acquérir les compétences scientifiques nécessaires pour formuler une hypothèse et comparer des données. Ils apprécieront également le fait que l'activité comprend des bonbons! Ce plan de cours est destiné aux élèves de la 6e à la 8e année, mais peut être adapté à n'importe quel niveau scolaire.

 Mené par l'enseignant	 Nécessite un ordinateur OU un appareil mobile	 Nécessite EspacesÉDU
---	---	--

Préparer avec
EspacesÉDU





Créez votre activité dans EspacesÉDU avant la leçon. Vous ne savez pas comment créer une activité? Consultez ce [court tutoriel vidéo](#) sur la répartition et la gestion des activités.

Objectifs d'apprentissage

1. Les élèves vont **formuler des hypothèses** sur ce qui, selon eux, va se passer lorsqu'un ours en gélatine est laissé dans l'eau.
2. Les élèves vont **collecter et enregistrer les données initiales** en effectuant des mesures et des calculs précis.
3. Les élèves vont **comparer les données** après avoir collecté et enregistré les changements de mesure de l'ours en gélatine.



Matériel

 Documents de l'élève	<ul style="list-style-type: none">● Document [A] - Expérience sur les ours en gélatine pour chaque élève (page 4-5, imprimé recto-verso).● Document [B] - Réflexion sur l'expérience sur les ours en gélatine pour chaque élève (page 6).
 Technologie requise	<ul style="list-style-type: none">● Appareil mobile, tablette ou ordinateur portable● Projecteur ou tableau interactif
 Enregistrement vidéo/audio	<ul style="list-style-type: none">● Vidéo La densité
 Matériel supplémentaire	<ul style="list-style-type: none">● Oursons en gélatine (1 par élève pour l'expérience, plus d'autres à manger)● Bêchers de 100 ml remplis de 50 ml d'eau (1 par élève)● Règles (1 par élève)● Crayons● Balance

Instructions :

Premier jour

1. Présentez l'expérience en expliquant aux élèves qu'ils vont voir ce qu'il arrive aux mesures d'un ours en gélatine, notamment le volume, la masse et la densité, après avoir été placé dans l'eau pendant une nuit.
2. La plupart des mesures que les élèves prendront sont assez simples, mais la densité est un peu plus complexe. Avant de commencer l'expérience, montrez la vidéo [La densité](#). Considérez la possibilité de faire quelques problèmes pratiques avec la classe pour que les élèves soient plus à l'aise avec la détermination de la densité.
3. Faites l'expérience :
 - Remettez à chaque élève le **Document [A] - Expérience sur les ours en gélatine** (page 4-5, imprimé recto-verso). Demandez-leur de lire les instructions de l'expérience, de formuler une hypothèse, puis de prendre et d'enregistrer les mesures dans le tableau du premier jour.
 - Une fois les mesures sont enregistrées, les élèves doivent placer leur ours en gélatine dans un béccher contenant 50 ml d'eau et le laisser pendant la nuit.



Deuxième jour

1. Le lendemain, les élèves doivent retirer leur ours en gélatine de l'eau, prendre à nouveau toutes les mesures et les inscrire dans le tableau du jour 2 du **Document [A] - Expérience sur les ours en gélatine** (page 4-5, imprimé recto-verso).
2. Ensuite, les élèves doivent trouver la différence de chaque mesure et enregistrer leurs résultats dans le tableau de comparaison des données du **Document [A] - Expérience sur les ours en gélatine** (page 4-5, imprimé recto-verso).
3. Enfin, distribuez le **Document [B] - Réflexion sur l'expérience sur les ours en gélatine** (page 6) et demandez aux élèves de répondre aux questions de réflexion. Pour la dernière question, ils doivent comparer leurs données avec un partenaire.



Fiche d'exercice

Document [A] : Expérience sur les ours en gélatine

Nom _____

Expérience :

- Le premier jour, mesure l'ours en gélatine avant de le mettre dans l'eau.
- Après avoir pris et enregistré toutes les mesures, place l'ours en gélatine dans 50 ml d'eau et laisse-le pendant la nuit.
- Le deuxième jour, retire l'ours en gélatine de l'eau pour prendre et enregistrer toutes les mesures.

Hypothèse : à ton avis, qu'arrivera-t-il à un ours en gélatine si tu le laisses dans l'eau toute la nuit? Explique ton raisonnement en 3 à 5 phrases.

Enregistrement des données (utilise l'espace au verso pour calculer le volume et la densité) :

- Mesure la longueur, la hauteur et la largeur au dixième de centimètre près.
- Pour trouver le volume, multiplie $L \times l \times h$, et arrondit au centième le plus proche (cm^3).
- Pour trouver la masse, pèse sur une balance et arrondis au dixième de gramme le plus proche.
- Pour trouver la masse, pèse sur une balance et arrondis au dixième de gramme le plus proche.

Jour	Couleur	Longueur	Hauteur	Largeur	Volume	Masse	Densité
1							
2							

Volume (premier jour)

Volume (deuxième jour)



Densité (premier jour)

Densité (deuxième jour)

Comparaison des données (utilise l'espace sous le tableau pour montrer les calculs) :

	Couleur	Longueur	Hauteur	Largeur	Volume	Masse	Densité
Différence entre le premier et le deuxième jour							

Différence de longueur :
:

Différence de hauteur

Différence de largeur :
:

Différence de volume

Différence de masse :

Différence de densité :



Documentation dans EspacesÉDU

Conseil pour l'enseignant!

Les instructions ci-dessous concernent l'ajout d'informations dans l'espace de classe ou dans les espaces individuels dans EspacesÉDU. Vous pouvez aussi adapter ces instructions si vous préférez en faire une activité.

1. Les élèves documenteront leur apprentissage dans EspacesÉDU en suivant ces directives :
 - a. Clique sur **+ Créer** > Choisis **Appareil photo** > Prends une photo des documents complétés
 - b. Ajoute un **titre**
 - c. Écris une description > Demandez aux élèves de répondre à la phrase suivante :
 - Ton hypothèse était-elle bonne? Explique.
 - Quel changement était le plus grand - le volume ou la masse? Explique pourquoi, à ton avis.
 - Est-ce qu'il y a eu un changement de densité? Pourquoi, à ton avis?
 - Comment les changements entre le jour 1 et le jour 2 se sont-ils comparés entre le tien et celui de ton camarade?
 - d. Clique sur **✓ Suivant**
 - e. Choisis **l'espace de classe** ou **l'espace individuel**
 - f. Clique sur **✓ Publier**