

# Physique-chimie : esprit critique et coopération

Exemples d'activités proposées au collège

☰ Menu

## 5eme : de l'impression à la mesure (1/2)

29 janvier 2022 par admin

Une activité proposée en 5eme et largement inspirée par le travail de Delphine Laugier paru dans [le livre ESPRIT CRITIQUE publié par CANOPE](#).

**objectifs** : Questionner nos sens, introduire les notions de masse et de volume, de densité, interroger les représentations graphiques...

**1ere étape** : utilisation des sens

On présente 4 cylindres (de mêmes masse mais ils ne le savent pas) aux élèves de volumes et de matières différents : bois, PVC, aluminium, laiton.

On leur demande si ils peuvent déterminer quel objet est le plus lourd en regardant puis de tracer leur [tour de confiance](#).

Le laiton sort grand vainqueur. Est-il pertinent d'évaluer une masse à l'oeil nu ? Qu'est ce qui a motivé leur choix ? Est-il fiable ?

On distribue ensuite un jeux de 4 cylindres à chaque groupe . En soupesant, chaque élève essaie de déterminer celui qui est le + lourd et celui qui est le plus léger. Là encore, iels tracent leur tour de confiance.

Après une mise en commun des réponses (le niveau des tours de confiance est assez élevé), on peut passer aux pesées

## 2eme étape : pesée

Une étape rapide : Chaque groupe pèse les cylindre et les élèves indiquent si leurs classement étaient bon ou faux.

La plupart des hypothèses sont invalidées, (voir tableau en conclusion). Les porte paroles sont invités à venir noter les résultats des mesures sur mon ordinateur.

## 3eme étape: précision des élèves.

Je propose une deuxième experience à la suite. Il s'agit d'essayer de tester la capacité des élèves à détecter des masses de plus en plus petites

Voici le protocole proposé

– Prendre un gobelet vide et dans un deuxième, déposer une masse 10g. Êtes-vous capable de détecter (sans regarder) quel gobelet est le plus lourd ? Notez quels élèves ont réussi.

-Répéter l'expérience avec des masses de + en + petites (J'ai retrouvé des masses de 0,5g et 0,1g dans mon labo). N'oubliez pas de noter qui a réussi les tests.

## conclusion

Comme prévu les élèves ont tous choisi le laiton comme cylindre la plus lourd. Voici les résultats obtenus pour une classe (avec 6 jeux de cylindre achetés chez qui vous voulez)

groupe	Masse bois	Masse plastique	Masse laiton	Masse aluminium
1	<b>32,4g</b>	32,1g	31,8g	31,8g
2	<b>32,3g</b>	31,7g	31,5g	31,7g
3	31,8g	<b>32,3g</b>	31,4g	31,5g
4	31,3g	<b>31,9g</b>	31,6g	31,4g
5	31,6g	<b>31,9g</b>	31,6g	31,4g
6	30,6g	31,9g	<b>32,0g</b>	31,3g

Seulement un groupe a vu son impression initiale confirmée.

Pour la deuxième expérience, certain-es élèves prétendent détecter des masses de 0,1g. Je refais le test en classe entière...et l'exploit n'est pas renouvelé 😊

On peut alors réfléchir ensemble sur le coup de chance de la première tentative, la nécessité de refaire l'expérience plusieurs fois, s'assurer qu'il n'y a pas de triche possible...

Les élèves arrivent à détecter des masses de l'ordre du gramme. On voit donc que les masses des cylindres sont trop proches pour que l'on puisse déceler les différences de masses à main nue.

Iels arrivent assez facilement à la conclusion suivante : iels se sont laissé-es influencer par la matière des cylindres et leurs représentations...Attention donc à ne pas accorder un niveau de confiance trop élevé à leurs sens.

J'introduis aussi les notions de masse, volume et densité. Dans une autre prochaine activité, les élèves représenteront les résultats sous forme de graphique puis essaieront de conclure : combien pèsent les cylindre? (bientôt en ligne)

## **Vous Pourriez Aussi Être Intéressé-e Par**

1. [5eme : masse, volume et incertitude : le mystérieux pic à 200 g](#)
2. [QCM : Le maire, les chercheurs et le boucher-charcutier](#)
3. [4eme : Science, croyance, laïcité 1/2](#)
4. [4eme science et confiance \(7/7\) : évaluation](#)

📁 Activités proposées aux élèves

🔍 biais, chimie, mesure, Tour de confiance

< QCM : sondage, opinion, fait

Laisser un commentaire

Ce site utilise Akismet pour réduire les indésirables. [En savoir plus sur comment les données de vos commentaires sont utilisées.](#)

Recherche...

## Catégories

[A lire/voir/écouter](#)

[Activités proposées aux élèves](#)

[coopération](#)

[Idées](#)

[Non classé](#)

[pédagogie / didactique](#)

---

## Nuages

[astronomie](#) [biais](#) [causalité/correlation](#) **[changement climatique](#)** [chimie](#)

[coopération](#) [critique sociale/polique/économique](#) [débat](#) **EMI**

[environnement](#) [graphiques](#) [histoire des sciences](#) [mesure](#) [neurosciences](#) [niveaux](#)

[de preuve](#) [Pseudo sciences](#) **[science et société](#)** [Tour de confiance](#)

[Travail EN groupe](#) **[énergie](#)**

---

## Me suivre sur twitter...

[Tweets by homme\\_carton](#)

---

[connexion](#)

[Connexion](#)

[Flux des publications](#)

[Flux des commentaires](#)

[Site de WordPress-FR](#)

© 2022 Physique-chimie : esprit critique et coopération • Construit avec GeneratePress