

Changement climatique : une démonstration didactique

[Climate Change: A Demonstration with a Teaching Moment](#) Steven Murov, J. Chem. Educ., 2013, 90 (11), pp 1486-1487 DOI: 10.1021/ed400363u résumé de S.P. 2014-2015



- Objectif de l'article : Expérience visant à démontrer que le dioxyde de carbone n'est pas un composant majeur de l'atmosphère
- Temps requis : Juste quelques minutes
- Public cible : Tout public > 10 ans.
- Objectif pédagogique poursuivi : Introduire les notions de base pour pouvoir ultérieurement expliquer l'impact des activités anthropiques sur l'environnement, et en particulier le changement climatique
- Matériel nécessaire :
 - 4 bouteilles en PMC préalablement nettoyées et séchées;
 - sources de N₂, d'O₂, et de CO₂
 - une balance électronique de précision
- Principe de la méthode
 1. Peser les 4 bouteilles à vide pour s'assurer qu'elles ont la même masse
 2. Sceller l'une d'entre elles.
 3. Remplir les trois autres bouteilles d'un volume équivalent d'un des 3 autres gaz
 4. Déterminer la masse de chacune de ces bouteilles par pesée
 5. Comparer les masses des différentes bouteilles.

On trouve que:

masse (bouteille avec CO₂) » masse (bouteille avec O₂) » masse (bouteille avec N₂) > masse (bouteille air)

- Avantages:
 - Interdisciplinarité - chimie/biologie/géographie
 - Objectif pédagogique intéressant
 - Matériel utilisé simple
 - Mise en œuvre facile en théorie
- Inconvénients:
 - Prix du matériel
 - risque au niveau de la sécurité (stockage matériel + utilisation)

Conclusion

Étant donné le faible bénéfice à retirer de cette expérience, plutôt prévoir des alternatives moins risquées (analyse de données expérimentales, ...) pour la démonstration.

Last update:

2018/06/10 teaching:biblio-10.1021-ed400363u <https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:biblio-10.1021-ed400363u?rev=1528607985>
07:19

- Source: "Risques et précautions d'emploi liés à l'utilisation des gaz à usage médical", Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé, juillet 2012 :
http://www.sfmu.org/documents/consensus/MAP_gaz.pdf

From:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:biblio-10.1021-ed400363u?rev=1528607985>

Last update: **2018/06/10 07:19**

