

# 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 N<sub>2</sub>, d'O<sub>2</sub>, et de CO<sub>2</sub>
  - 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 CO<sub>2</sub>) » masse (bouteille avec O<sub>2</sub>) » masse (bouteille avec N<sub>2</sub>) > 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.

- 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.sfm.u.org/documents/consensus/MAP\\_gaz.pdf](http://www.sfm.u.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**

