

Mélanges : quand ça réagit, sécurité et pictogrammes

Fiche méthode

(Chimie 6^e · Mélanges · Transformations chimiques et sécurité)

La démarche pour toute question de mélange et de sécurité

- 1. J'observe.** Un signe (couleur, gaz, chaleur) ? Un pictogramme, une mention « Danger » ou « Attention » ?
- 2. Je nomme.** Transformation chimique ou simple mélange ; réactifs et produits ; nom du pictogramme et danger.
- 3. J'agis en sécurité.** Je cite la précaution : ne pas mélanger, ranger, se protéger, rapporter les restes à la déchèterie.

Le réflexe — une nouvelle substance qui apparaît, c'est une transformation chimique ; un produit qu'on ne connaît pas, on lit son étiquette avant d'y toucher.

Cas 1 · Reconnaître une transformation chimique

Réflexe — je cherche un signe : changement de couleur, gaz (effervescence), chaleur. Puis je nomme les réactifs (consommés) et les produits (formés).

Exemple 1. Une pomme coupée brunit à l'air en quelques minutes. Est-ce une transformation chimique ?

Signe : la couleur change, une substance brune apparaît.

Une nouvelle substance se forme : c'est une **transformation chimique**. Réactifs : des substances de la pomme et le dioxygène de l'air ; produit : une substance brune.

Exemple 2. Un morceau de sucre disparaît dans un café chaud. Est-ce une transformation chimique ?

Aucun signe : ni gaz, ni changement de couleur, ni chaleur. Le sucre est toujours là, dissous.

C'est un **simple mélange** (une dissolution), pas une transformation chimique.

Attention — les bulles de l'eau qui bout (vapeur d'eau) et un glaçon qui fond sont des changements d'état, pas des transformations chimiques.

Cas 2 · Utiliser un produit ménager

Réflexe — je lis l'étiquette ; je n'utilise qu'un produit à la fois ; je range fermé, dans l'emballage d'origine, hors de portée.

Exemple. Lucas a un petit frère de 2 ans. Il veut ranger le déboucheur sous l'évier, dans un placard sans fermeture. Que lui conseiller ?

Le petit frère pourrait l'ouvrir et l'avaler. Il faut ranger le déboucheur **hors de portée des enfants**, de préférence dans un placard fermé à clé, dans son emballage d'origine.

Attention — eau de Javel + acide (détartrant, vinaigre, citron) = dichlore, un gaz très toxique : on ne mélange jamais deux produits.

Cas 3 · Lire un pictogramme de danger

Réflexe — je regarde le symbole noir, je dis son nom, puis le danger et la précaution qui va avec.

Exemple. L'étiquette d'une bouteille de gaz porte deux pictogrammes : une bouteille de gaz et une flamme. Que signifient-ils ?



Bouteille de gaz : **gaz sous pression**, il peut exploser si on le chauffe. Flamme : **inflammable**.

Précautions : loin du soleil, de toute flamme et de toute source de chaleur.

Attention — la flamme seule (inflammable) n'est pas la flamme au-dessus d'un cercle (comburant).

Cas 4 · Appliquer les règles du laboratoire

Réflexe — avant : blouse, lunettes, cheveux attachés ; pendant : ni goûter, ni sentir, ni toucher ; après : récupération, rangement, mains lavées.

Exemple. Pendant le TP, ton voisin approche son nez d'un flacon pour en sentir l'odeur. Que lui dis-tu ?

On ne **sent jamais** un produit au laboratoire : ses vapeurs peuvent être toxiques ou irritantes. Il doit lire l'étiquette du flacon ou demander au professeur.

Attention — on ne vide jamais un produit dans l'évier : il va dans le récipient de récupération.

Les pièges

- Croire que toutes les bulles montrent une transformation chimique : celles de l'eau qui bout sont de la vapeur d'eau.
- Appeler « transformation chimique » une dissolution : le sel dissous se récupère par évaporation, il n'a pas été transformé.
- Confondre réactifs (consommés, au départ) et produits (formés, à la fin).
- Penser que deux produits ménagers mélangés nettoient mieux : eau de Javel + acide dégage du dichlore.
- Croire qu'un produit sans pictogramme est sans danger : il faut lire toute l'étiquette.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).