

Exercices chapitre 3

Matière et molécules

D'après Physique Chimie 4^{ème} – Collection Hélène Carré – NATHAN 2007

Exercice 1 : Choisir le bon mot

a – Un **mélange / corps pur** est constitué d'une seule sorte de molécules.

b – Lors de la vaporisation de l'eau, les molécules passent d'une disposition où elles sont **proches / dispersées** à une disposition où elles sont **ordonnées / désordonnées**.

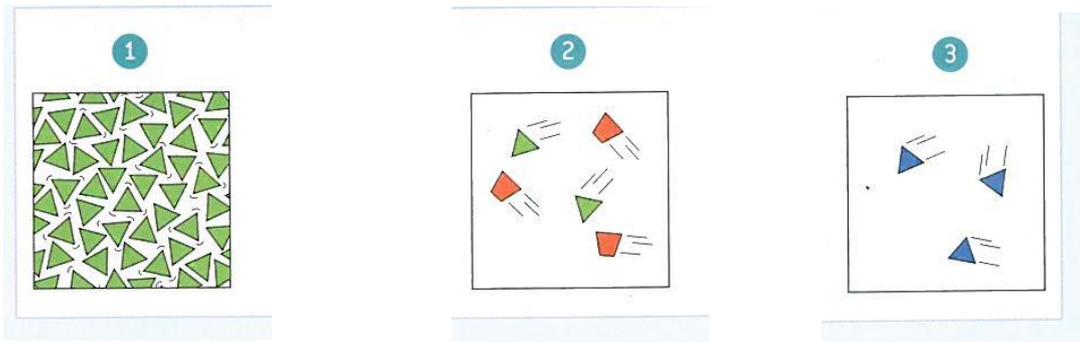
c – L'état liquide est **compact / dispersé** et **ordonné / désordonné**.

d – L'état **solide / gazeux** est compact et ordonné.

e – Lorsqu'un corps pur change d'état, sa molécule **change / reste identique**.

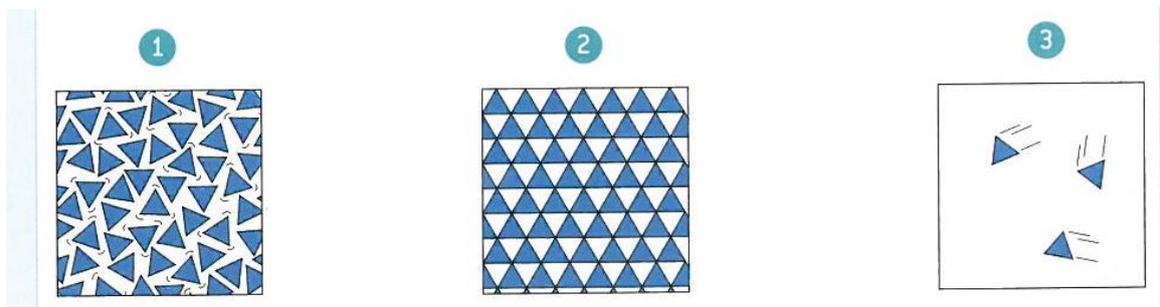
Exercice 2 : Corps pur ou mélange

Pour chacune des représentations ci-dessous, indiquer s'il s'agit d'un corps pur ou d'un mélange. **Justifier.**



Exercice 3 : Les états de la matière

Pour chacune des représentations ci-dessous, indiquer à quel état se trouve la substance. **Justifier.**



Exercice 4 : Représentation moléculaire

Il faut mélanger 4/5 L de diazote et 1/5 L de dioxygène pour constituer 1L d'air. Le diazote et le dioxygène sont deux corps purs.

Représenter un volume d'air comportant 20 molécules à l'aide du modèle moléculaire.

Exercices chapitre 3

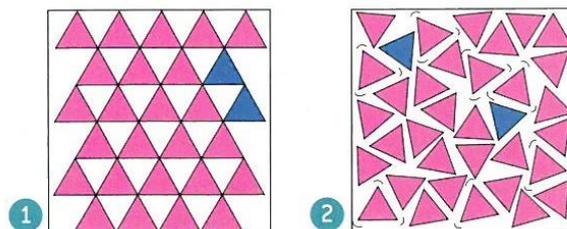
Matière et molécules

D'après Physique Chimie 4^{ème} – Collection Hélène Carré – NATHAN 2007

Exercice 5 : Choisir le bon modèle

Voici deux représentations, l'une d'un mélange eau-alcool à l'état solide, l'autre d'une solution d'alcool dans l'eau à l'état liquide.

Attribuer une représentation à chaque état. **Justifier.**



Exercice 6 : On ne se disperse pas !

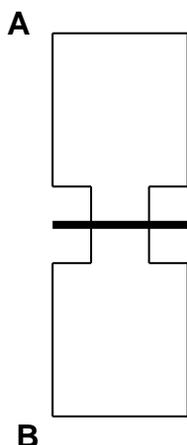
Quand l'eau passe de l'état solide à l'état liquide, les molécules passent :

- d'un état ordonné à un état ordonné
- d'un état compact à un autre état compact
- d'un état ordonné à un état désordonné
- d'un état compact à un état dispersé
- d'un état dispersé à un état désordonné

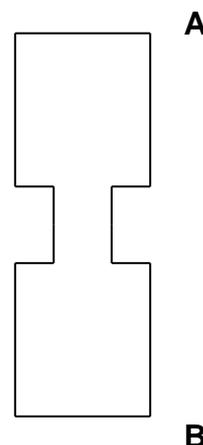
Exercice 7 : Diffusion d'un gaz

Un flacon **A** contient un gaz roux (le dibrome, c'est un **corps pur**) et un flacon **B** contient de l'air. On dispose les deux flacons comme le montre le dessin ci-après.

Compléter les dessins à l'aide du modèle moléculaire, afin d'expliquer ce que l'on observe au cours de cette expérience.



Début de l'expérience.
(les ouvertures des 2 flacons
sont séparées par une plaque
de verre)



Fin de l'expérience.
(la plaque de verre
a été enlevée)



Visionner la vidéo « Expérience : diffusion d'un gaz » et la simulation
« Modélisation : diffusion d'un gaz ».

Attention : Utiliser une modélisation différente de la simulation pour l'exercice.