

# 1 Mélange homogènes et hétérogènes

La grande majorité de la matière qui nous entoure est le résultat d'un mélange de constituants. Ces mélanges peut-être à l'état solide, liquide ou gazeux.

- \* Il peut être homogène, c'est-à-dire qu'on ne distingue plus les matières qui se mélangent, comme le sel dans l'eau où le sel disparaît complètement.
- \* Il peut aussi être hétérogène, c'est-à-dire que les matières mélangées restent visibles dans le mélange obtenu. Les deux éléments se distinguent bien.

Certains mélanges semblent être homogènes mais ne le sont pas vraiment : comme le sucre et la farine. En regardant, on a l'impression qu'ils ne font qu'un mais en observant de plus près, les cristaux de sucre sont visibles.

Pour obtenir des mélanges homogènes de 2 solides, il faut passer par la fusion, c'est-à-dire les faire chauffer. Les gaz forment naturellement des mélanges homogènes car ils sont invisibles.

1 Quelles matières sont mélangées pour obtenir :

L'eau : \_\_\_\_\_

De l'acier ? \_\_\_\_\_

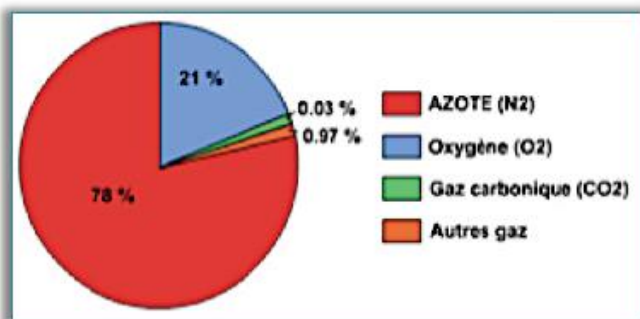
Du chocolat chaud ? \_\_\_\_\_

Un pull ? \_\_\_\_\_

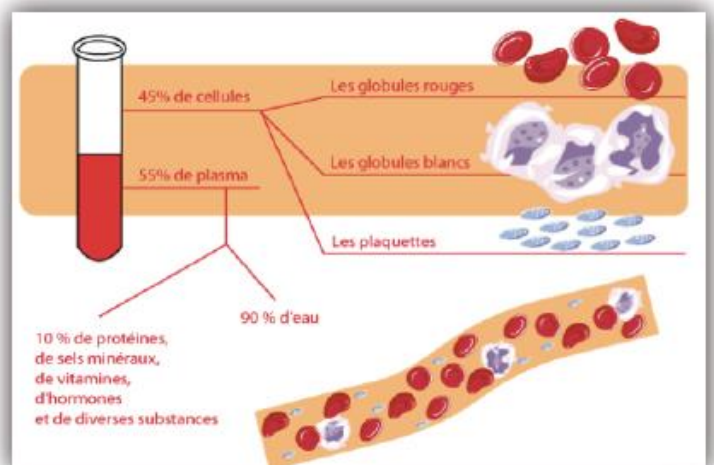
## Quelques exemples de mélanges de matières :

- le verre est un mélange homogène d'espèces solides qui ont été mélangées et chauffées : silice (principal constituant du sable) + chaux (oxyde de calcium) + soude + autres oxydes métalliques ;
- l'eau potable (minérale ou du robinet) est un mélange homogène d'eau et d'espèces solides dissoutes dans l'eau (sels minéraux indiqués sur l'étiquette) ; les eaux gazeuses contiennent en plus du gaz (dioxyde de carbone) dissous dans l'eau ;
- les pièces de 1, 2 et 5 centimes d'euro sont en acier cuivré ; l'acier est un alliage obtenu en mélangeant du fer et du carbone
- Les pièces de 10, 20 et 50 centimes d'euro sont en or nordique alliage constitué de cuivre, aluminium, zinc et étain ;
- de nombreux aliments sont des mélanges comme le chocolat chaud.
- les tissus textiles sont souvent composés de plusieurs types de fibres ; Un pull peut être un mélange de coton et de laine.

2 Observe ces deux documents et indique de quoi sont composés l'air et le sang :



L'air : \_\_\_\_\_



Le sang : \_\_\_\_\_

## 2 Les mélanges de plusieurs liquides

3 Après avoir effectué les mélanges suivants, dessine le résultat obtenu puis complète le tableau

eau + huile



eau + lait



Écris oui ou non dans le tableau

eau + vinaigre



eau + beurre



	Mélange homogène : miscible dans l'eau	Mélange hétérogène : non miscible dans l'eau
Huile		
Lait		
Vinaigre		
Beurre		

4 Observe cette photo d'une nappe de pétrole en mer.

Questions :

Le pétrole est-il miscible dans l'eau ? \_\_\_\_\_

Comment le vois-tu ? \_\_\_\_\_



Entoure : Le mélange de l'eau et du pétrole (des hydrocarbures en général) est donc un mélange :

homogène      hétérogène

Certains liquides (comme l'eau et le sirop) se mélangent : ils sont **miscibles**.

Si après avoir mélangés ces deux liquides, ils restent distincts, on dit qu'ils sont **non-miscibles** (comme l'huile ou les hydrocarbures avec l'eau).

Si deux liquides sont miscibles, alors le mélange est **homogène**.

Si deux liquides sont non-miscibles, alors le mélange est **hétérogène**.

## 3 Les mélanges de plusieurs solides et liquides

5 Hypothèses : A ton avis, quels éléments se mélangent à l'eau ? Entoure-les.

le sucre      la farine      le poivre      le sable      le sel

Effectue les mélanges suivants. Dessine ce que tu observes.



sucré



farine



poivre



sable



sel