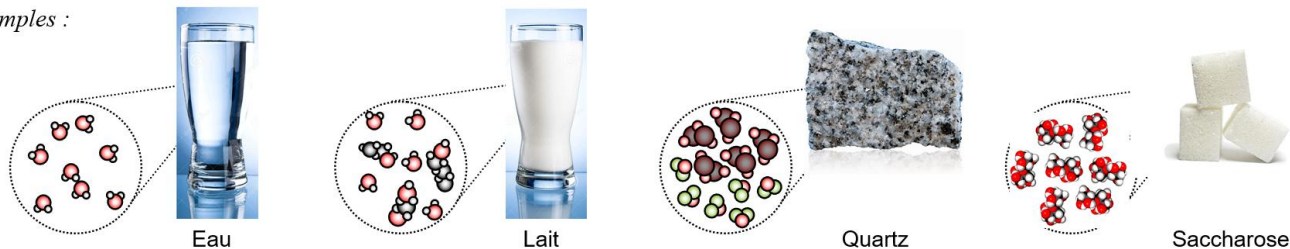


Exercice 1 : Mélanges et corps purs.

- a. Quels sont, parmi les quatre exemples ci-dessous, les substances pures ?
- b. Donner un exemple de mélange homogène.
- c. Existe-t-il parmi les exemples proposés, un mélange hétérogène ? Si oui, lequel ?

Exemples :



Exercice 2 : Température de changement d'état.

	Température de fusion T_F	Température d'ébullition T_E
Fer	1 538°C	2 861°C
Eau	0°C	100°C
Alcool (éthanol)	- 114°C	79°C
Fructose (sucre)	103°C	---
Glucose (sucre)	146°C	---

- a. Préciser l'état physique dans lequel on retrouve les 5 substances données ci-dessus à 90°C.
- b. Déterminer la température de solidification de l'alcool.
- c. Dans quel état se trouve l'eau lorsque le fer fond ?
- d. Le fructose et le glucose ont tous les deux le même aspect (poudre blanche) et le même goût sucré. À l'aide du tableau ci-contre, proposer un protocole expérimental permettant de différencier ces deux substances chimiques.
- e. Pourquoi le fructose et le glucose n'ont pas de T_E ?
- f. Que remarque-t-on lors du changement d'état d'un corps non pur ?

Exercice 3 : Masse volumique.

On plonge dans l'eau d'une grande piscine un tronc en bois de masse $M = 200$ kg et de volume $V = 250$ L, ainsi qu'une boule de pétanque en acier de masse $m = 700$ g et de volume $v = 0,27$ L.

- a. Quel est, de ces deux objets, le plus lourd ?
- b. Quel est celui qui flotte ? Pourquoi ?
- c. Quelle est la masse d'un litre d'eau pure ?
- d. Sachant que la masse volumique ρ d'une substance est le rapport de sa masse sur son volume, déterminer la masse volumique de l'eau, du bois et de l'acier.
- e. À quelle condition un corps flotte-t-il sur l'eau ?

