

**Correction PC4-A4 : L'élaboration du fromage**

**Consignes :**

1. **Estime** à l'aide des informations nutritionnelles, la masse de fromage (entre 0 et 100 g) que l'on peut fabriquer à partir d'un verre de lait de 100 mL. (Hypothèse : Je pense que l'on peut ..... )

INFORMATIONS NUTRITIONNELLES	
Valeurs nutritionnelles moyennes pour :	100 ml
Énergie	269 kJ (64 kcal)
Matières grasses	3,6 g
dont acides gras saturés	2,2 g
Glucides	4,8 g
dont sucres	4,8 g
Fibres alimentaires	< 0,5 g
Protéines	3,2 g
Sel	0,125 g
Calcium	120 mg
% des VNR*	15%

Plusieurs hypothèses sont possibles, mais on peut attendre qu'un élève de 6<sup>ème</sup> ajoute les masses des trois catégories d'aliments vues en SVT : Lipide, protide et glucide.

Soit une masse totale :  $m = 3,6 + 4,8 + 3,2 = 11,6$  grammes

2. **Réalise** le protocole expérimental du document 2.



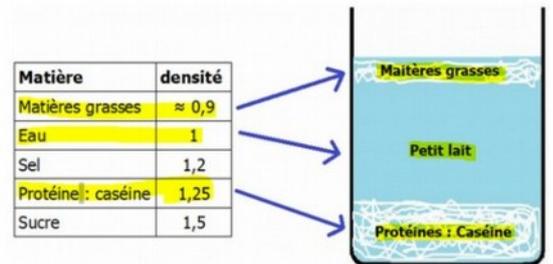
Schématisation



3. **Schématise** le résultat du mélange obtenu, et **précise** sa nature homogène ou hétérogène.

4. **Explique** pourquoi on peut affirmer que les matières grasses se trouvent en haut du verre et la caséine en bas du verre. **Justifie** ta réponse à l'aide du document 03.

- La matières grasses possèdent la valeur de densité la plus faible que celle de l'eau, donc elles se positionnent naturellement en haut du verre.
- La caséine possède une valeur de densité plus élevée que celle de l'eau donc elle se positionne naturellement en bas du verre.



5. **Schématise** une solution pour séparer toute la matière solide (le fromage) du liquide (le petit lait). Il faut schématiser une filtration avec un papier ou un tissu.

6. **Rédige** une réponse à la problématique.

Après avoir recueilli la matière solide (le fromage), il faut alors utiliser une balance pour mesurer la masse de fromage fabriqué. Selon la qualité de la filtration, la quantité de lait initiale et l'habileté du manipulateur, on trouve une valeur de la masse comprise entre 10 et 25 grammes.

Selon les conditions de température et d'humidité, l'eau restante va peu à peu s'évaporer, la masse du fromage va diminuer de jour en jour.