

Les constituants du lait

Thème du programme : Les molécules organiques dans le domaine de la santé	
Savoir quels sont les principaux constituants du lait : eau, glucides, lipides, protéines, vitamines, ions minéraux.	
Savoir faire des tests de reconnaissance de quelques espèces présentes dans le lait et utiliser les conclusions.	

I. Que contient le lait ?

Activité documentaire : Les différents types de lait.

Synthèse :

Le lait est une solution composée de différentes espèces chimiques (EC) :

- l'eau (à plus de 90%)
- des ions calcium (Ca^{2+}) et chlorures (Cl^-) appartenant à la famille des **minéraux**
- du lactose appartenant à la famille des **glucides**
- des lipides appartenant à la famille des **matières grasses**
- des protéines (molécules azotés donnant les acides aminés de l'ADN)
- des vitamines (molécules nécessaire en faible quantité, cependant le corps n'en synthétise pas lui même)

Rappel du vocabulaire employé :

Une **espèce chimique** (EC) est un ensemble d'ions de molécules ou d'atomes identiques.

Un **soluté** est une EC qui est dissoute dans un solvant. Ex : lactose, lipides ...

Un **solvant** est une EC liquide qui dissout des solutés. Ex : L'eau.

Une **solution** est le mélange obtenu lorsqu'un solvant dissout un ou plusieurs solutés. Ex : Le lait, l'eau sucrée...

Remarque : 1 litre de lait pèse à peu près 1 kg.

II. Les tests de reconnaissance

Dans le domaine de la santé, les tests de reconnaissance permettent de connaître la constitution de ce que l'on donne au patient.

Pour caractériser (c'est-à-dire reconnaître) la présence d'une espèce chimique dans une solution, on utilisera un réactif qui réagira avec l'espèce chimique recherchée (et uniquement celle-ci) en formant un précipité (apparition d'un solide) de couleur caractéristique de la présence de cette espèce chimique.

Activité expérimentale : TPC1 : De quoi est constitué un lait ?