FORCIONE Sylvain Groupe 1  
SELIG Matthieu Promotion 45

**Teneurs en matière seche, eau et cendres dans le lait**

**Principe de la méthode**

Certains agriculteurs rajoutent du NaCl pour augmenter la matière sèche de leur lait, or, si la teneur en sel est supérieure à 1%, c'est que l'agriculteur a rajouté du sel ce qui constitue une fraude (tout comme l'ajout d'eau dans le lait afin d'augmenter le volume).  
  
Nous allons donc déterminer 3 valeurs d'études afin de savoir si c'est le cas ou non pour notre échantillon de lait, à savoir : les teneurs en eau, en matière sèche et en matière minérale du lait étudié (n°5). Pour se faire, nous allons relever le poids à vide d'une capsule (**M1**) où nous introduirons, à l'aide d'une pipette jetable, environ précisément 5g (**M2**) du lait n°5.

Nous débutons par la mise en place des capsules dans un bain de sable (sous hotte) jusqu'à apparition d'une peau (afin d'éviter les projections pour le reste de l'expérience). On l'a placera ensuite au micro-onde à basse puissance, que l'ont augmentera au fur et à mesure, ainsi que sa durée, afin d'évaporer totalement le lait. On procèdera par la suite, après refroidissement au dessiccateur, à une pesée de la masse totale de la capsule (**M3**). Ces 3 données nous permettent ainsi de calculer la teneur en matière sèche et l'humidité.

Pour la suite, il faut mettre la capsule au four (550°C) pour procéder à une minéralisation du contenu sec. (La masse (**M4**) sera à venir relever le lendemain). Avec cette valeur et celles précédentes, on pourra déterminer la teneur en cendre de notre lait.

**Discussion du résultat**

Les résultats obtenus pour notre lait et pour les 3 autres laits étudiés sont classés dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lait** | **1** | **2** | **3** | **5** |
| **Matière sèche (%)** | 10,2 | 12,9 | 14,2 | 16,8 |
| **Humidité (%)** | 89,8 | 87,1 | 85,8 | 83,2 |
| **Cendres (%)** |  | 0,71 | 0,7 | 0,94 |

Notre lait correspond ainsi au lait cru puisque c'est celui contenant un taux de matière sèche le plus élevé (et il est supérieur à 16%). Il faut savoir qu'un lait écrémé possède une teneur en matière sèche d'environ 10%, un lait demi écrémé environ 12%, un lait entier entre 14 et 16% et un lait cru une teneur de matière sèche supérieure à 17% (il s'agit donc à peu près de notre cas, qui est de 16,8%)). Concernant la matière minérale, notre teneur est la plus haute de 3 groupes avec qui nous avons manipulé du fait que c'est un lait cru, son pourcentage reste néanmoins inférieur à 1% ce qui montre qu'il n'y a pas de triche de l'exploitant.

**Rôle de l'élément dosé**

Le lait est composé majoritairement d'eau (humidité), en moyenne 87%. Cette eau permet l'hydratation et est vitale pour l'organisme.  
Le reste de sa composition constitue alors la matière sèche, cette matière sèche est constituée de matière organique (éliminée lors du chauffage à 550°C) et de matière minérale (les cendres restantes). La matière minérale est composée de phosphore, calcium, magnésium et des métaux (Fer…) possède des éléments minéraux importants pour notre santé.

**Bibliographie :**[*http://www.chambon.ac-versailles.fr/science/bioch/index.htm*](http://www.chambon.ac-versailles.fr/science/bioch/index.htm)[*http://fr.wikipedia.org/wiki/Lait*](http://fr.wikipedia.org/wiki/Lait)[*http://www.azaquar.com/doc/composition-physico-chimie-et-microbiologie-du-lait*](http://www.azaquar.com/doc/composition-physico-chimie-et-microbiologie-du-lait)