

## PC4-A3 : Rechercher des constituants du lait

Compétences

Lire et suivre une consigne (D 1-3)

Raisonnement (D4)

**Contexte :** Soucieux de contrôler son alimentation, Bruno décide de fabriquer ses propres fromages. En analysant la composition du lait qu'il utilise comme matière première, il se demande si tous les constituants se trouvent dans le caillé.

**Problématique :** Reste-t-il des constituants du lait dans le petit lait ?

| 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%              |

### Mission :

- Indique** pourquoi le lait caillé est un mélange hétérogène et **nomme** la technique de séparation utilisée pour séparer le petit lait du caillé.
- Propose** un protocole permettant de montrer que c'est un pH acide qui produit la transformation du lait.
- Réalise** les protocoles du document 3, et **note** tes observations (modélise le contenu des tubes).
- Déduis en** les constituants que tu as mis en évidence (document 4).
- Explique** pourquoi on peut affirmer que le petit lait est un mélange homogène, puis **réponds** à la problématique.

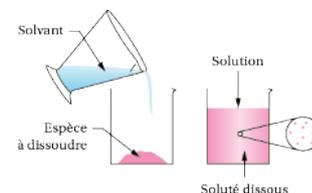
### Corpus documentaire :

#### Document 01 : Le matériel

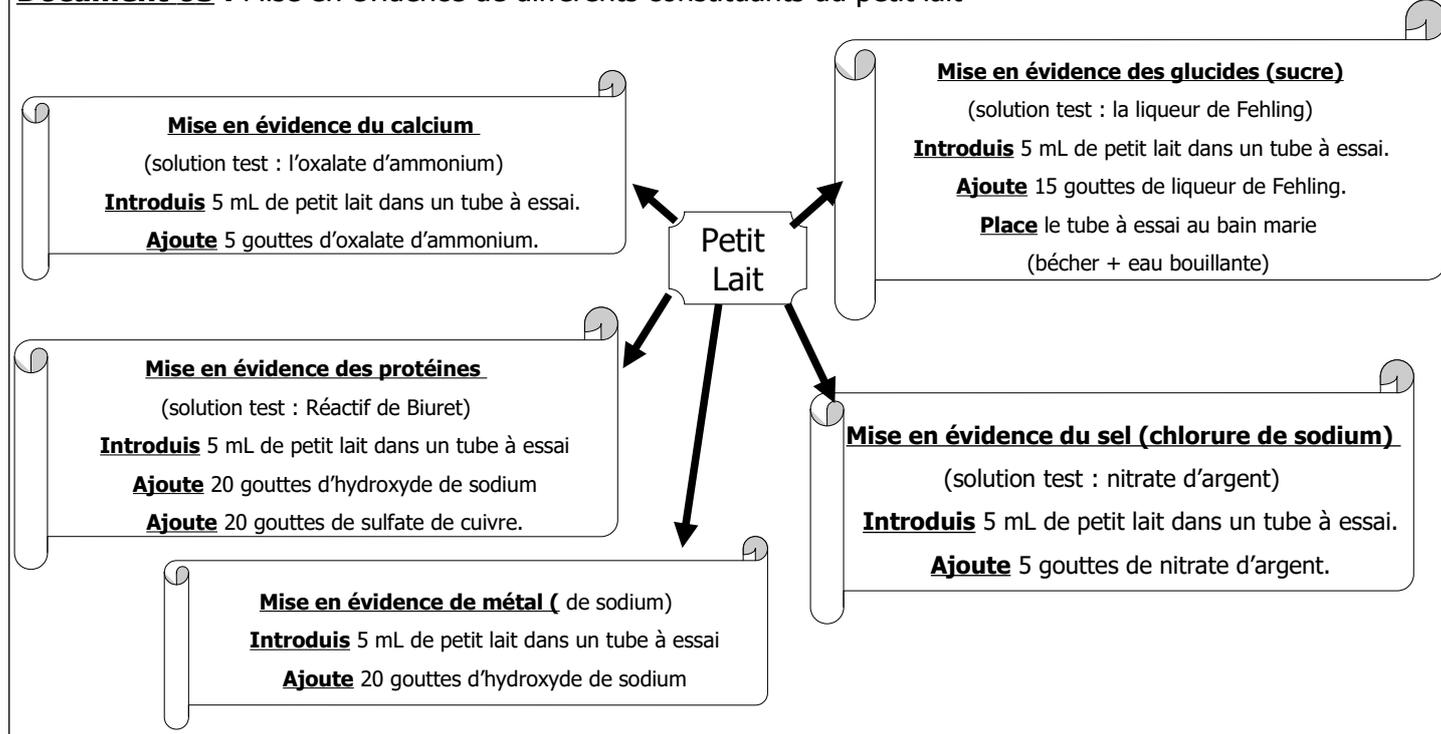
- Lait
- Solutions tests
- Tube à essai
- Bécher
- Tige en verre
- Sur-lunettes

#### Document 02 :

Une solution est un mélange homogène composé d'un ou plusieurs solutés et d'un solvant. Si le solvant est l'eau, on parle de solution aqueuse (aqua en latin).



#### Document 03 : Mise en évidence de différents constituants du petit lait



**Document 04** : Tests d'identifications par précipitation → [lien](#)

|                                |   |  |  |   |   |
|--------------------------------|---|--|--|---|---|
| Solution test                  | Nitrate d'argent  | Liqueur de Fehling   | Oxalate d'ammonium   | Réactif de Biuret   |   |
| Élément recherché              | Sel (chlorure)  | Glucide (sucre)  | Calcium  | Protéine  |   |
| Fait observable (test positif) | Précipité blanc qui noircit à la lumière<br> | La solution violette devient orange<br> | Précipité blanc<br> | La solution bleue devient violette<br> |   |
| Solution test                  | Hydroxyde de sodium   |  |  |   |   |
| Élément recherché              | Fer II  | Fer III  | Cuivre   | Magnésium   | Zinc  |
| Fait observable (test positif) | Précipité vert<br>                          | Précipité rouille<br>                  | Précipité bleu<br>  | Précipité blanc<br>                   | Précipité blanc<br> |