

Compétences transversales	Auto évaluation
4-Réaliser ou compléter un schéma permettant de mettre en œuvre un protocole exp.	
5-Réaliser un dispositif exp. correspondant à un protocole donné.	
11-Identifier le risque et respecter les règles de sécurité.	

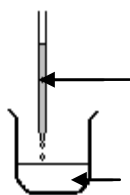
Objectifs :

- Séparation des constituants du lait.
- Identifications des ions dans le petit lait (tests de reconnaissance).
- Identifications des lipides, glucides et protides dans le caillé.

I- Caillage du lait et séparation des deux phases.

* 1^oétape : Caillage du lait.

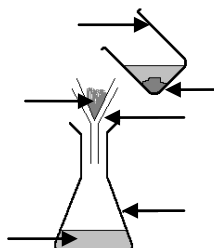
Placer 100 mL de lait dans un bécher et y ajouter quelques gouttes d'acide éthanoïque.
(s'il ne se passe rien, chauffer légèrement)



Compléter le schéma et noter vos observations :

.....
.....
.....

* 2^oétape : séparation.
Filtrer le produit obtenu



Compléter le schéma.

Nom du filtrat :

Nom du résidu:

II- Les constituants chimiques du lait.

1- Recherche des ions dans le petit lait :

Effectuer les expériences proposées dans le tableau ci dessous : pour cela, verser dans un tube à essais 1 cm³ de solution à tester puis 3 gouttes de réactif, agiter, observer le résultat obtenu puis compléter le tableau.

ion recherché	réactif utilisé	test avec une solution contenant l'ion étudié	test avec le filtrat	l'ion est-il présent ?
Cl ⁻	nitrate d'argent (+)			
K ⁺	acide picrique + chaux sodée			
Ca ²⁺	oxalate d'ammonium (+ C ₂ O ₄ ²⁻)			
Mg ²⁺	hydroxyde de sodium (soude) (+)			
SO ₄ ²⁻	chlorure de baryum (Ba ²⁺ +)			
PO ₄ ³⁻	réactif nitromolybdique	précipité jaune	précipité jaune	

2- Analyse du résidu :

a) Recherche des glucides avec la liqueur de Fehling :

Mettre 1 mL de liquide ou un fragment de composé à tester dans un tube à essais puis ajouter quelques gouttes de liqueur de Fehling. Chauffer à l'aide d'un bec Bunsen.

Schématiser l'expérience positive (avec le lactose) et noter vos observations dans le tableau :

Schéma :

lactose	eau (témoin)	caillé

Conclure :

b) Recherche des protides avec la réaction de biuret :

Mettre 1 mL de liquide ou un fragment de composé à tester dans un tube à essais puis ajouter 0,5 mL de sulfate de cuivre ($\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$) puis 0,5 mL de soude ($\text{Na}^+ + \text{OH}^-$).

Schématiser l'expérience positive (avec la solution protidique) et noter vos observations dans le tableau :

Schéma :

Solution protidique	eau (témoin)	caillé
		Test positif?

Conclure :

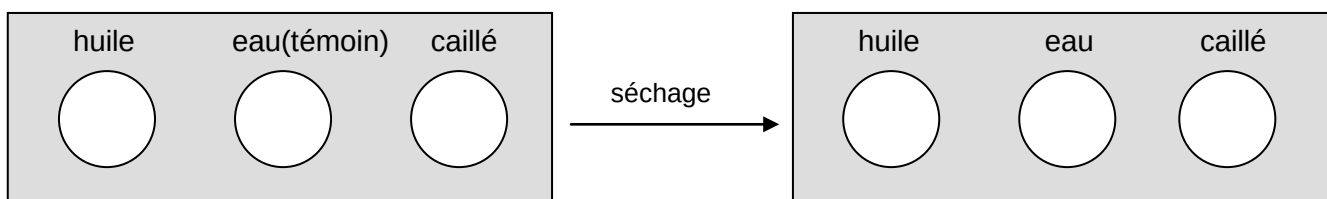
c) Recherche des lipides :

1^o méthode : à l'aide d'un papier.

Mettre une goutte d'huile, une goutte d'eau et écraser un peu de caillé sur un même morceau de papier.

Envoyer de l'air chaud à l'aide d'un sèche-cheveux sur ce papier.

Compléter le schéma de l'expérience :



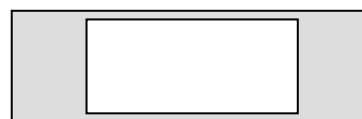
Conclure :

2^o méthode : à l'aide du Soudan III. (pour les plus rapides...)

Le Soudan III colore les lipides en rouge.

Observer au microscope 1 goutte ou un petit fragment de composé à tester auquel on a ajouté 1 goutte de Soudan III.

Dessiner et décrire ce que vous observez.



III- Conclusion : Quels sont les constituants chimiques contenus dans :

- Le petit lait ?

- Le caillé ?