

HS 5	QUELS SONT LES PRINCIPAUX CONSTITUANTS DU LAIT ?		Cycle terminal Spécialité
<b>1. Comment identifier quelques constituants du lait ?</b>			
Capacités	Connaissances	Exemples d'activités	
<p>Identifier expérimentalement les groupes fonctionnels des composés organiques présents dans le lait.</p> <p>Traduire le nom d'une molécule en formule brute et/ou développée et réciproquement (on se limitera à 5 carbones).</p> <p>Écrire la formule développée ou semi développée d'un alcool, d'un dérivé carbonyle, d'un acide carboxylique à partir de sa formule brute.</p>	<p>Savoir que dans un composé organique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le groupement alcool est – OH</li> <li>- le groupement cétone est</li> </ul> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C} \\   \\ \text{R} \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- le groupement aldéhyde est</li> </ul> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C} \\   \\ \text{H} \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- le groupement acide carboxylique est</li> </ul> $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C} \\   \\ \text{OH} \end{array}$	<p>Identification de quelques espèces chimiques présentes dans le lait (eau, glucides, lipides, protéines, vitamines, ions minéraux) à partir de la lecture d'étiquette et expérimentalement.</p> <p>Réalisation d'une chromatographie sur couche mince et exploitation du chromatogramme obtenu.</p> <p>Identification expérimentale des fonctions cétone et aldéhyde par le test à la 2,4 DNPH et le test à la liqueur de Fehling (protocole donné).</p> <p>Représentation de molécules à l'aide de modèles moléculaires.</p> <p>Etude de quelques groupes caractéristiques en chimie organique : à partir des molécules rencontrées dans le lait, présenter les principaux groupes caractéristiques présents (alcools, dérivés carbonyles (aldéhyde, cétone), acides carboxyliques) dans les molécules telles que le lactose, l'acide lactique, le glucose, le galactose.</p> <p>Réalisation du dosage de l'acide lactique contenu dans le lait (degré Dornic, fraîcheur du lait).</p>	
<b>2. Comment peut-on aromatiser un laitage, un yaourt ?</b>			
Capacités	Connaissances	Exemples d'activités	
<p>Reconnaître, dans la formule d'une espèce chimique organique, les groupes caractéristiques : – OH, – CO<sub>2</sub>H, – CO<sub>2</sub>R.</p> <p>Écrire l'équation des réactions d'estérification.</p> <p>Retrouver, à partir de la formule semi-développée d'un ester, les formules semi développées de l'acide carboxylique et de l'alcool correspondants.</p> <p>Écrire les formules brutes, semi développées et développées de ces composés.</p> <p>Nommer les esters comportant cinq atomes de carbone au maximum.</p>	<p>Savoir identifier et nommer les symboles de danger figurant sur les emballages de produits.</p> <p>Savoir que les réactifs d'une réaction d'estérification sont un acide carboxylique et un alcool.</p>	<p>Réalisation de la synthèse d'arôme en respectant les règles de sécurité (exemple : arôme de synthèse à la banane (éthanoate d'isoamyle ou éthanoate de 3 méthyl butyle)).</p>	