

Exercice tâche complexe 1STAV:

Corinne LAMIT enseignante stagiaire 2018-2019

Un agriculteur veut savoir si le lait de sa traite est frais après deux jours dans son tank à lait. Pour cela, il fait analyser son lait par un laboratoire.

Déterminer si le lait est frais deux jours après la traite en justifiant la réponse.

Document 1: Analyse du lait

pH	Acidité (%)	Matière grasse (g/L)	Densité	Extrait sec (g/L)	Congélation (°C)	Lactose (mmol.L ⁻¹)	Acide lactique (mmol.L ⁻¹)
6,55	16,5	33,2	1,029	113,2	- 0,56	127	14

Document 2: Le degré Dornic

En présence de certaines bactéries, une partie du lactose est dégradée, entre autre, en acide lactique. Plus un lait est frais, moins il contient d'acide lactique. La concentration en acide lactique dans un lait s'exprime en degré Dornic (°D) : un degré dornic correspond à la présence d'une masse de 0,1 g d'acide lactique par litre de lait.

Un lait frais a une acidité comprise entre 15 et 18 °D. on considère que le lait n'est plus frais si l'acidité dépasse 18 °D et impropre à la consommation si elle dépasse 60 à 70 °D.

Document 3:

L'acide lactique a pour formule brute: $C_3H_6O_3$.

Le lactose a pour formule brute: $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Grille d'évaluation:

Compétences	Items	Niveau d'acquisition			
		A	B	C	D
S'approprier	Identifier les grandeurs physiques pertinentes, leur attribuer un symbole				
Réaliser	Réaliser les calculs analytiques et numériques				
	Exprimer le résultat				
Valider	S'assurer que l'on a répondu à la question posée				