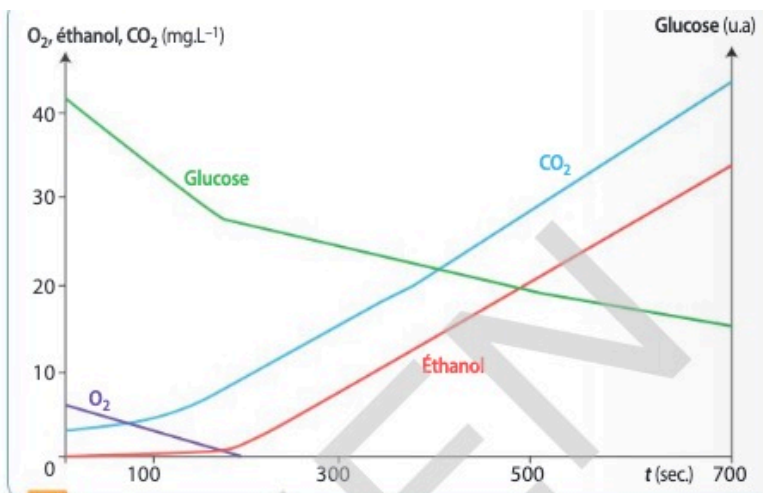


SÉANCE DE RÉVISIONS DU DST # 1

Montrer à l'aide de l'exploitation du graphique que, selon les conditions du milieu, les levures peuvent modifier leur métabolisme.

Les levures sont des champignons microscopiques unicellulaires hétérotrophes. Une culture de levure est placée dans une enceinte hermétique en présence de glucose. Des sondes à O₂, CO₂ et éthanol sont utilisées pour suivre leurs variations dans l'enceinte. Ces êtres vivants réalisent une fermentation alcoolique en absence de dioxygène :



1 Évolution de la concentration en O₂, glucose, éthanol et CO₂ dans une enceinte hermétique contenant des levures

12 Acidification du milieu par les bactéries du lait

CORRIGÉ p. 253

Malgré des mesures d'hygiène importantes dans les lieux de traite, le lait de vache devient un liquide non stérile : il contient des bactéries qui proviennent des pis des vaches et de l'air ambiant. Du lait cru, laissé environ 24 heures à température ambiante, se transforme de manière irréversible et n'est plus

consommable. Dès son arrivée à la laiterie et avant sa commercialisation, le lait est donc stérilisé. Dans l'expérience ci-dessous, du lait stérilisé ou non a été placé dans un incubateur à 37 °C pendant trois jours. Chaque jour, les quantités de glucides, acide lactique et bactéries ont été déterminées.

	Lait non stérilisé			Lait stérilisé		
	glucides	acide lactique	bactéries	glucides	Acide lactique	bactéries
Début de l'expérience	++++	-	+	++++	-	-
24 h	+++	+	++	++++	-	-
48 h	+	+++	++++	++++	-	-
72 h	+	+++	++++	++++	-	-

Quantité ++++ : très importante, +++ : importante, ++ : moyenne, + : faible, - : quasi nulle.

Quantité de glucides, acide lactique et bactéries dans du lait stérilisé ou non

Pratiquer une démarche scientifique

- Décrire** l'évolution de la quantité de glucides et d'acide lactique dans le lait non stérilisé.
- Après avoir comparé à ceux du témoin les résultats obtenus avec le lait stérilisé, **justifier** l'importance de cette étape de stérilisation.
- Écrire** la réaction probable de transformation chimique réalisée par les bactéries.

9 La découverte historique de l'implication d'agents pathogènes dans les maladies infectieuses

Pratiquer une démarche scientifique

Expliquer les travaux de Davaine et Rayet qui ont permis, en 1848, de montrer que les *Bacillus anthracis* sont des parasites responsables de la fièvre charbonneuse.

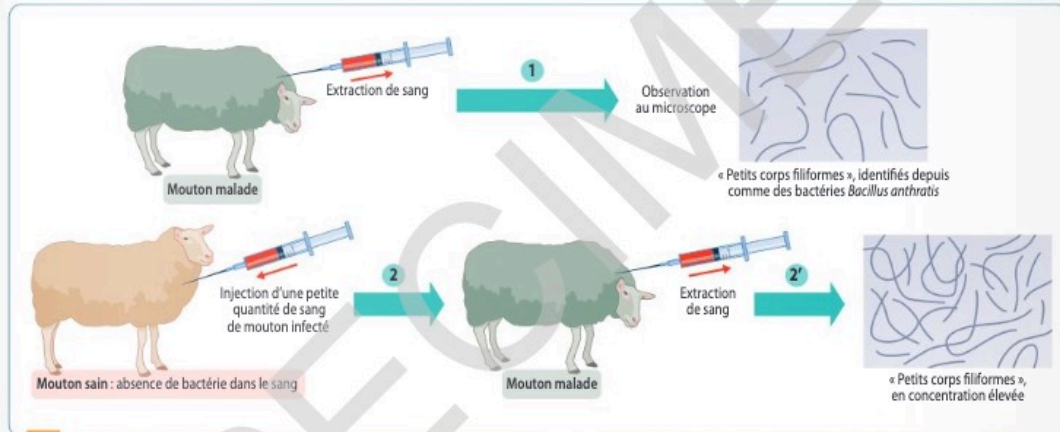


Dans les Hautes-Alpes, une épidémie de fièvre charbonneuse a tué une cinquantaine d'animaux d'élevage en août 2018. Surnommée la « maladie des champs maudits », elle se transmet par une bactérie du sol et peut tuer une bête en bonne santé en quelques heures. Les êtres humains peuvent aussi être contaminés, mais la maladie n'a pas les mêmes conséquences que chez les animaux et se soigne facilement avec des antibiotiques.



Microscopie optique

1 *Bacillus anthracis*, des bactéries de 2 à 5 µm en filaments



2 Expérience de Davaine et Rayet