

Classe :	Activité 5 : Conservation des aliments				
Noms :	Compétences évaluées				
	D 1.2 : Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma,)	I	F	S	M
	D 2.6 : Extraire les informations pertinentes et les mettre en relation pour répondre à une question				
	D 3.1 : Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions de santé				

Problème

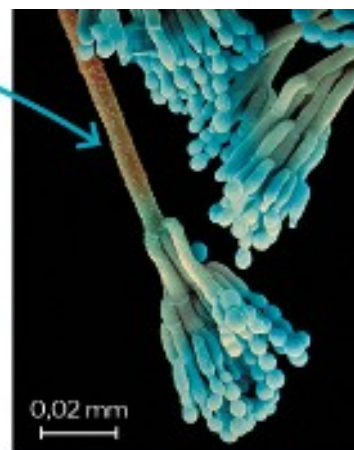
Comment produire et conserver les aliments pour être en bonne santé ?

I- La fabrication du roquefort

Document 1 : Le roquefort

Le bleu du roquefort est dû à la présence d'un champignon microscopique extrait de la moisissure du pain de seigle et appelé *Penicillium roqueforti*. C'est lui aussi qui est responsable du goût particulier de ce fromage.

Part de roquefort et *Penicillium roqueforti* vu au microscope. ►



Document 2 : Les étapes de la fabrication



Étape 1 : Le lait est réceptionné en citerne. Des **contrôles de qualité** sont effectués.

Étape 2 : Le lait est chauffé à 30 °C, mais non bouilli car le roquefort est un fromage au lait cru. On ajoute alors :

Des ferments lactiques qui sont des microorganismes qui vont acidifier le lait et fabriquer le gaz carbonique ou dioxyde de carbone → Les bulles de dioxyde de carbone créeront les trous du fromage.

La présure qui permet de faire cailler le lait.

Le *penicillium roqueforti* qui peut être apporté lors de la mise en cuve du lait ou au moment du moulage du caillé.



Étape 3 : Le caillé est récolté et mis dans des moules. Stockés à une température de 18 °C, les fromages ainsi obtenus sont égouttés et retournés cinq fois par jour pendant environ trois jours.

Étape 4 : Une fois égouttés, les fromages sont salés manuellement et maintenus cinq jours à une température de 10 °C.

Étape 5 : Les fromages sont alors expédiés dans des caves pour une maturation finale qui dure de 3 à 5 mois.



Document 3 : Normes d'hygiène appliquées au cours de la fabrication du roquefort

Lors de la transformation du lait en fromage, des micro-organismes indésirables peuvent contaminer le lait. Le personnel doit donc respecter un certain nombre de règles d'hygiène : ongles coupés, pas de bijoux ni de montre, cheveux entièrement recouverts d'une coiffe propre, lavage et désinfection des mains.

Les locaux, le matériel et les instruments utilisés sont nettoyés et désinfectés de façon à ne pas constituer une source de contamination par d'autres microorganismes.



▲ Mesures d'hygiène dans une fabrique de fromage.

Document 4 : Intoxication alimentaire et roquefort

Dans certaines conditions, des microorganismes indésirables peuvent contaminer les aliments et provoquer des intoxications alimentaires.

Par exemple, si on oublie de ranger le roquefort au réfrigérateur, un champignon, *Aspergillus flavus*, peut se développer sur le fromage et libérer une substance appelée toxine, qui peut être dangereuse pour le foie.

Croissance	Minimale	Optimale	Maximale
Température (en °C)	10-12	33	43-48
Fabrication de la toxine	Minimale	Élevée	Maximale

▲ Les caractéristiques d'*Aspergillus flavus*.

1- Rédigez, à partir des documents fournis, un texte pour expliquer quels sont les éléments nécessaires à la transformation du lait en roquefort.

2- Indiquez quelles sont les conditions de fabrication et de conservation à respecter pour préserver la qualité du fromage et la santé du consommateur.

II- Une méthode de conservation : la congélation

Loïc invite 5 copains à manger à la maison et il sort 10 pizzas du congélateur, quelques heures plus tard Léa arrive et explique à Loïc que 2 pizzas par personne cela fait beaucoup. Loïc semble d'accord avec elle et décide donc de remettre 5 pizzas au congélateur. Léa lui explique qu'il ne faut pas faire cela car on peut tomber malade en mangeant ces pizzas plus tard.

3- Rédigez un texte pour présenter les arguments de Léa.

