Sécurité, conservation des aliments – Micro-organismes pathogènes

Brevet 2018 Asie · SVT **25 points** **Durée conseillée 30 min**

1 Lister l'ensemble des symptômes que peut présenter le patient pour que le médecin arrive au diagnostic d'intoxication alimentaire.

Données utiles document 1 : la salmonellose, cause fréquente d'intoxication alimentaire, et ses signes.

D'après le document 1, la salmonellose provoque habituellement une apparition brutale de :

- fièvre ;
- douleurs abdominales (mal au ventre) ;
- diarrhée ;
- nausées ;
- parfois vomissements.

Le patient peut présenter cinq symptômes, apparus brutalement : fièvre, douleurs abdominales, diarrhée, nausées et parfois vomissements.

PIÈGE
La mort n'est pas un symptôme : c'est une conséquence rare de la maladie. Le lait cru ou les eaux contaminées sont des sources de contamination, pas des symptômes.

MÉTHODE
« Lister l'ensemble » : on relève tous les symptômes du document, sans en oublier et sans en ajouter. Une liste suffit, aucune explication n'est demandée.

2 Le patient a été intoxiqué en mangeant le poisson contaminé. À partir des documents 2 et 3, expliquer comment la salmonelle a pu se développer dans le poisson.

Données utiles réfrigérateur en panne depuis plusieurs jours, température intérieure proche de 20 °C ; un reste de poisson contient un grand nombre de salmonelles.

Document 3 : dans un réfrigérateur, les viandes et les poissons doivent être conservés entre 0 et 4 °C.

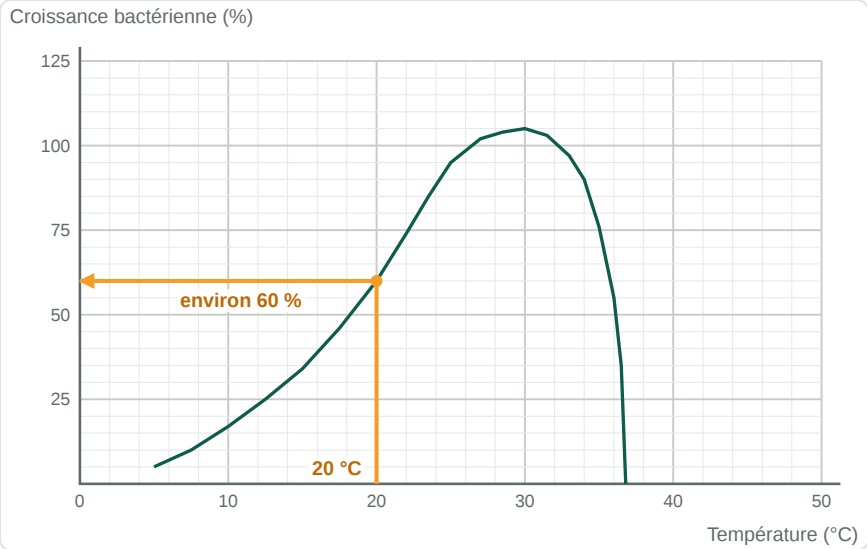
Document 2 : la croissance des salmonelles dépend de la température. Vers 5 °C, elle est très faible (environ 5 %) : au froid, les salmonelles se multiplient très peu. À 20 °C, elle atteint environ 60 %. Elle est maximale vers 30 °C.

Or le réfrigérateur est en panne depuis plusieurs jours : le poisson est resté à environ 20 °C au lieu de 0 à 4 °C. À cette température, les salmonelles présentes dans le poisson se sont multipliées rapidement, pendant plusieurs jours.

Le poisson n'était plus conservé au froid (20 °C au lieu de 0 à 4 °C) : les salmonelles s'y sont multipliées et sont devenues très nombreuses, ce qui a intoxiqué le patient.

COMPRENDRE
Le froid ne tue pas les bactéries : il ralentit fortement leur multiplication. C'est pour cela qu'un aliment se conserve au réfrigérateur, mais pas indéfiniment.

MÉTHODE
Pour lire le graphique : partir de 20 °C sur l'axe horizontal, monter jusqu'à la courbe, puis lire la valeur sur l'axe vertical. Citer la valeur lue, son unité et le numéro du document.



2 · Document 2 du sujet, avec la lecture à 20 °C

3 Déterminer quatre précautions, tirées de l'ensemble des documents, qui peuvent être prises pour éviter une intoxication alimentaire par des salmonelles. Justifier en reliant les documents 1, 2, 3 et 4 (texte construit et argumenté).

Données utiles remarque du sujet : les bactéries meurent si la température est supérieure à 100 °C.

Pour éviter une intoxication par les salmonelles, il faut empêcher ces bactéries d'arriver sur les aliments et les empêcher de s'y multiplier.

1. Conserver les aliments au froid. Le document 3 conseille de ranger chaque aliment à sa place dans le réfrigérateur, par exemple les viandes et les poissons entre 0 et 4 °C. D'après le document 2, les salmonelles se multiplient très peu au froid, alors que leur croissance est maximale vers 30 °C.

2. Bien cuire les aliments et les servir chauds (document 4). D'après le document 2, les salmonelles ne se multiplient plus au-dessus de 37 °C environ, et les bactéries meurent si la température dépasse 100 °C.

3. Éviter le lait cru et l'eau non sûre. Le document 1 indique que la salmonelle peut se trouver dans le lait cru et les eaux contaminées. Le document 4 conseille donc de boire du lait pasteurisé ou bouilli, et de faire bouillir ou de désinfecter l'eau si elle n'est pas sûre.

4. Se laver les mains avec du savon, surtout après un contact avec des animaux ou après être allé aux toilettes (document 4). En effet, la salmonelle se trouve dans les excréments d'animaux (document 1) : des mains sales peuvent la déposer sur les aliments.

Quatre précautions : garder les aliments au froid, bien les cuire, éviter le lait cru et l'eau non sûre, se laver les mains. Elles empêchent les salmonelles d'arriver sur les aliments, de s'y multiplier ou d'y survivre.

COMPRENDRE

Laver ou peler les fruits et légumes mangés crus (document 4) est aussi une précaution acceptée : elle enlève les bactéries apportées par des excréments ou une eau contaminée (document 1).

MÉTHODE

Pour chaque précaution : la nommer, puis la justifier avec un fait tiré d'un document cité. Les quatre documents doivent tous apparaître dans le texte.