-EMD- CONTROLE DES BIOPRODUITS M1-TOXICOLOGIE & SA (2023/2024) M. ABBES MA.

Corrigé type

1. Donner la différence entre une méthode directe et indirecte de dénombrement (1pt)

Une méthode directe de dénombrement consiste à quantifier les cellules de microorganismes, soit après culture soit non, par contre, une méthode indirecte associe le résultat de la mesure d'une activité biochimique à un nombre de micro-organismes (utilise un signe d'existence de ces cellules comme l'ATP métrie).

2. Quel est le critère de choix d'une méthode d'analyse (1pt)

Le choix d'une méthode d'analyse repose sur la nature des résultats recherchés.

3. Le tableau suivant représente les résultats d'un dénombrement en milieu liquide avec un seul essai et un inoculum de 0,1 ml.

Dilution	10^0	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}
Résultats	+	+	+	+	-

Donner combien de germes étaient présents dans 100 ml de l'échantillon à analyser,-justifier la réponse- (4pts)

Il y a au moins un micro-organisme dans l'inoculum (0,1 mL) de la plus grande dilution (10^{-3}) présentant encore un trouble : la concentration est donc d'au moins 10^3 micro-organismes par 0,1mL de produit ou de « suspension mère » non dilués ;

Il y a moins de un micro-organisme dans l'inoculum (0,1 mL) de la première dilution (10^{-4}) ne présentant plus de trouble : la concentration est donc strictement inférieure à 10^4 micro-organismes par 0,1mL de produit ou de «suspension mère» non dilués.

On peut exprimer le résultat selon l'intervalle :

$10^3 \leq$ N micro-organismes/0,1mL $< 10^4$

La concentration du produit analysé est comprise entre 10^3 et 10^4 micro-organismes dans 0,1 mL, et dans 100mL est comprise entre 10^6 et $10^{7.}$

4. Donner une preuve de la faible performance de la FMAT (1pt).

N'identifie pas le type de bactérie.

5. C'est quoi un ensemencement par épuisement? (1pt)

Le principe est d'épuiser un dépôt initial en faisant des étalements successifs dans différentes directions (d'où le nom de la technique).

6. Donner un objectif de l'ensemencement par épuisement (1pt).

L'ensemencement par épuisement a pour objectif d'isoler des bactéries et d'obtenir des colonies bactériennes distinctes.

7. Donner la différence entre le département d'assurance qualité et de contrôle de qualité (1pt).

Le département d'assurance qualité trace les stratégies et les normes de qualité, par contre, le département de contrôle de qualité exécute seulement les directives préétablies par le département d'assurance qualité.

8. Comment faire si l'échantillon en analyse microbiologique est faiblement chargé en microorganismes? (1pt)

Un dénombrement par filtration.

9. Comment s'assurer que les bactéries sont piégées sur le filtre dans un dénombrement par filtration? (1pt)

Les pores du filtre doivent être inférieurs à la taille des bactéries cibles.

10. Dans quels produits on effectue souvent un dénombrement par filtration? (1pt)

Les produits stérilisés comme le lait ou les produits pharmaceutiques.

11. C'est quoi la PCA? (1pt)

Plate count agar, un milieu de culture standard.

12. Que signifie un milieu sélectif? (1pt)

Un milieu dit sélectif est un milieu qui permet de sélectionner un ou plusieurs types de microorganismes.

13. Dans quel plan d'échantillonnage trouve-t-on une qualité médiocre? (1pt)

Plan à 3 classes.

14. Que signifie ces deux chiffres moins de 3°C et plus de 65°C? (1pt)

Température de stockage des aliments pour une bonne hygiène, entre 3 et 65 c'est la température critique.

15. Expliquer comment le raffinage peut modifier l'apport alimentaire des aliments. (3pts)

Le raffinage a pour but souvent d'éliminer certains substances qui sont –technologiquement- indésirables comme l'enveloppe et le germe dans le grain de blé, ce qui modifie la composition de la farine en la rendant pauvre en fibres et vitamines de groupe B par ex.