Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

Session 2010

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
BIOTECHNOLOGIES

ÉPREUVE E5 :
Travaux pratiques de biotechnologies

Durée de l'épreuve : 8 heures
Coefficient : 4

SOUS-ÉPREUVE U.53

TRAVAUX PRATIQUES DE MICROBIOLOGIE ET DE GÉNIE FERMENTAIRE

Durée de la sous-épreuve : 2 H 00

Coefficient : 1

DEUXIÈME JOUR

Durée : 30 minutes

Le sujet comporte 2 pages numérotées de 1/2 à 2/2

L'utilisation de la calculatrice est autorisée.

CRDP Aquitaine

Identification d'un lot contaminé.
Vérification de l'étalonnage de la souche productrice.

Lors de la production d'une protéine d'intérêt par une souche *d'E.coli*, un industriel a constaté une diminution de rendement de production dans un des fermenteurs. Suite à cet incident, un technicien est chargé de faire un échantillonnage des différents fermenteurs.
Il est dans l'obligation de vérifier que l'échantillon noté « F » n'est pas contaminé. Cette recherche sera faite par un examen microscopique et confirmé par un isolement.
Par ailleurs, sur ce même échantillon, il vérifie la concordance entre l'absorbance et la concentration cellulaire de la souche productrice.

La protéine d'intérêt a des effets inhibiteurs sur la croissance bactérienne. On se propose de déterminer sa CMI en milieu liquide.

1 Contrôle de pureté

Conclure.

2 Vérification de l'étalonnage de la souche

- Calculer la concentration cellulaire
- Valider la concordance entre l'absorbance et la concentration cellulaire

Donnée : *écart maximal autorisé : 20%*

3 Détermination de la CMI de la protéine d'intérêt

Tubes	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Protéine d'intérêt dilué (mL)		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Contenu du flacon de « MH » préparer (mL)		1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Concentration finale dans le milieu en $mg.L^{-1}$												

- Calculer les concentrations en protéine dans le milieu final.
- Déterminer la CMI de la protéine.

CRDP Aquitaine

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.