



Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.

Campagne 2010

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**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.

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.