



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.51

***TRAVAUX PRATIQUES DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET
DE GÉNIE GÉNÉTIQUE***

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.

Etude de la réplication d'un plasmide recombiné dans deux souches d'*E. coli*. Estimation de la quantité de plasmide dans chaque souche.

Pour produire l'enzyme d'intérêt « LYC », un laboratoire utilise deux souches recombinées d'*E. coli* (souches *E. coli* NM et *E. coli* K12 JMI09) contenant le plasmide pourvu du gène d'intérêt codant pour l'enzyme à produire. Pour l'une des souches, le rendement de production d'enzyme est plus élevé. Un technicien cherche à savoir si l'augmentation de ce paramètre est en lien avec une meilleure réplication du plasmide dans la bactérie.

A partir d'extraits plasmidiques issus de cultures bactériennes, il s'agit d'estimer la quantité de plasmide de chaque souche. Pour cela, il est nécessaire de réaliser une électrophorèse précédée d'une digestion enzymatique. L'exploitation des résultats se fera le deuxième jour.

1. Légender l'électrophorégramme.
2. Analyser le profil électrophorétique des témoins non digérés.
3. Estimer la taille du plasmide.
4. Évaluer la quantité de plasmide présente dans chaque solution plasmidique.
5. Conclure.