

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR  
BIOANALYSES ET CONTRÔLES**

**2<sup>ème</sup> JOUR**

**Durée de l'épreuve : 1 H 30**

**Épreuve E5 - Unité U52**

**Techniques de microbiologie**

**Au cours de l'épreuve, le jury appréciera les qualités d'organisation, le respect des règles d'hygiène et de sécurité en laboratoire.**

**Pour une bonne réalisation de l'épreuve, une gestion optimale du temps imparti est nécessaire en fonction des temps d'incubation. Le candidat prendra soin de bien lire l'ensemble du sujet avant de commencer les manipulations.**

**Documents interdits - Calculatrice autorisée**

**ÉPREUVE E5. UNITÉ U52**  
**Techniques de microbiologie**  
**2<sup>ème</sup> JOUR**

**CONTRÔLE AU COURS D'UNE PRODUCTION EN**  
**FERMENTEUR**

**1 - Contrôle de pureté, stabilité et viabilité de la souche de levure. (26 points)**

Vérifier la pureté de la souche.

Effectuer la lecture de la galerie d'identification biochimique.

Conclure sur la pureté et sur la stabilité des caractères morphologiques et biochimiques.

**2 - Contrôle des paramètres cinétiques de la souche de levure. (26 points)**

Exploiter les résultats du dénombrement.

Calculer  $\mu$  expo (vitesse spécifique de croissance) et G (temps de génération).

**Rappel :**

Au temps  $t_0$ , l'inoculum bactérien introduit dans le fermenteur était d'environ  $3 \cdot 10^5$  levures/mL.

**Remarque :**

Des études précédentes ont montré une phase exponentielle de croissance largement supérieure à 4 heures.

**3 - Élimination d'un contaminant bactérien. (28 points)**

Exprimer les résultats de la CMI pour le couple ampicilline – *Staphylococcus aureus*.

Déterminer la concentration à laquelle l'ampicilline doit être introduite dans le milieu de production.