

# UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

Bureau des Concours ITRF  
118, Route de Narbonne  
31062 TOULOUSE CEDEX 09

**Concours EXTERNE – BAP A**  
**Corps : Adjoint Technique Principal**  
**Spécialité : Préparateur en Biologie**

Session 2008

Epreuve Professionnelle

Durée : **une heure vingt** - Coefficient : **3**

Le sujet comporte 5 pages : Assurez-vous que cet exemplaire est complet.

S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au surveillant de salle.

**Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que sur la première page de la copie. Toute mention d'identité portée sur toute autre partie de la copie que vous remettrez en fin d'épreuve mènera à l'annulation de votre épreuve.**

L'usage du téléphone portable est interdit.

La calculatrice n'est pas autorisée

**NE PAS ECRIRE AU CRAYON A PAPIER SUR LA COPIE D'EXAMEN**

**Répondre sur le sujet.**

**Le sujet est composé de 4 parties : (temps conseillé pour chaque partie : 20min)**

**I - Biochimie**

**II - Biologie Moléculaire**

**III - Microbiologie**

**IV – Manipulation d'animaux**

**NOM PATRONYMIQUE :** .....

**NOM MARITAL :** .....

**PRENOM(S) :** .....

**I) BIOCHIMIE**

Préparer 50ml d'une solution de NaCl à 10 mM à partir de la poudre fournie puis la stériliser.

(Détaillez les calculs)

## II) BIOLOGIE MOLECULAIRE

1°) Préparation d'un gel d'agarose à 0,8% dans du TBE 0,1M (le volume final est de 50ml)

a) Donner le volume de TBE 1M nécessaire pour préparer ce gel (détaillez le calcul).

b) Donner la quantité d'agarose à peser pour préparer ce gel (détaillez le calcul).

c) Préparez le gel.

2°) Migration électrophorétique de réactions de PCR.

a) Préparation des réactions de PCR

Vous disposez de différentes solutions : matrice, dNTPs, tampon de réaction, amorces et enzyme (Taq-polymérase). Préparez les réactions PCR selon le tableau suivant.

	A	B	C	D	E
matrice	2 $\mu$ l	2 $\mu$ l	2 $\mu$ l	2 $\mu$ l	2 $\mu$ l
dNTPs 20X	2,5 $\mu$ l	2,5 $\mu$ l	2,5 $\mu$ l	2,5 $\mu$ l	2,5 $\mu$ l
amorce 1 (30 $\mu$ mol)	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l
amorce 2 (30 $\mu$ mol)	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l	1 $\mu$ l
tampon 10X	5 $\mu$ l	5 $\mu$ l	5 $\mu$ l	5 $\mu$ l	5 $\mu$ l
Taq-polymérase	0,5 $\mu$ l	0,5 $\mu$ l	0,5 $\mu$ l	0,5 $\mu$ l	0,5 $\mu$ l
H <sub>2</sub> O (QSP 50 $\mu$ l)	38 $\mu$ l	38 $\mu$ l	38 $\mu$ l	38 $\mu$ l	38 $\mu$ l

b) Vous disposez d'un gel d'agarose à 0,8% dans du TBE 0,1M.

Préparez le tampon de migration, préparez les échantillons et déposez-les dans le gel, puis faites migrer ces échantillons.

### III) MICROBIOLOGIE

1°) Réisolé sur milieu gélosé (boite de Pétri) la souche de levure présente sur le portoir.

2°) Réaliser des dilutions décimales de cette souche jusqu'à la dilution  $10^{-6}$ .

3°) Étaler sur milieu gélosé 100  $\mu$ l de la dilution  $10^{-6}$  préparée précédemment.

4°) Ensemencer à 1,2% les 50 ml de milieu de culture à votre disposition (Erlenmeyer) avec la souche de levure qui vous est donnée.

#### IV) MANIPULATION D'ANIMAUX

Transférer les souris et les criquets d'une cage dans l'autre.