



UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I
43, boulevard du 11 novembre 1918
69622 VILLEURBANNE Cedex

DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES

FORMATION CONTINUE DES PERSONNELS ET CONCOURS

Présidence

Domaine Scientifique de LA DOUA

SESSION 2003
30 septembre 2003

**CONCOURS EXTERNE
ADJOINT TECHNIQUE – BAP A
PREPARATEUR EN BIOLOGIE**

EPREUVE ECRITE

1 HEURE 30

COEFFICIENT 3

Ce cahier comporte 5 pages (y compris la page de garde). Veuillez le vérifier avant le début de l'épreuve.

RESERVE	NOM PATRONYMIQUE
	NOM MARITAL
	PRENOMS
ANONYMAT	

ATTENTION :

L'anonymat doit être respecté tout au long du devoir sous peine de nullité de l'épreuve. On évitera, en particulier, toute indication ou patronymique et tout signe ou signature qui permettraient l'identification du candidat.

Un enseignant vous donne le descriptif d'une séance de TP ainsi que la composition des milieux et solutions nécessaires au TP :

Séance de TP de Microbiologie :

A partir d'une culture de *E. coli* ayant incubé toute la nuit dans un bain-marie agitant à 37°C (un tube de culture de 5 ml de milieu TSB est fourni par binôme) :

1- Réalisez une gamme de dilution de 10 en 10 dans de l'eau physiologique (jusqu'à la dilution 10⁻⁶). La gamme de dilution est réalisée en mettant 1 ml de la dilution précédente dans un tube contenant 9 ml d'eau physiologique stérile (les tubes d'eau physiologique sont fournis).

Ne pas oublier de bien agiter les tubes et de changer de pipette à usage unique entre chaque dilution.

2- Inoculer des boîtes de Pétri, de milieu TSA additionné d'ampicilline à 100 µg/ml (boîtes fournies), avec 0,1 ml des dilutions 10⁻⁶ à 10⁻⁴ prélevés à la pipette à usage unique. Étaler la suspension à la surface des boîtes avec des billes de verre. Incuber les boîtes à 37°C pendant 24 heures.

Ce TP concerne 4 séries de 30 étudiants travaillant en binômes.

Composition des milieux et solutions :

Milieu TSB :	hydrolysate tryptique de caséine	17 g/l	
	peptone de soja	3 g/l	
	NaCl		5 g/l
	KH ₂ PO ₄	2,5 g/l	
	glucose	2,5 g/l	
	pH 7,3		

Milieu TSA : milieu TSB additionné d'agar à 16 g/l

Eau physiologique : NaCl 9%

REPONSES

1- (4 points) Listez tous les milieux ou solutions (avec leur conditionnement) à fournir aux étudiants pour les 4 séries de TP.

2- (2 points) Combien de pipettes à usage unique est-il nécessaire de commander pour la réalisation des 4 séries de TP.

3- (9 points) En ce qui concerne la préparation du milieu TSB :

3.1- Quel volume de milieu allez-vous préparer sachant qu'il faut tenir compte d'une marge de 20% (pertes, erreurs, ...) ?

3.2- Combien pesez-vous de chaque ingrédient ?

3.3- Après dissolution des ingrédients, le pH est de 6,9. Vous disposez de solutions de HCl, NaCl et NaOH, laquelle utilisez-vous pour ajuster le pH ?

3.4- Répartissez-vous le milieu en tubes avant ou après autoclavage ?

4- (4 points) En ce qui concerne la préparation de l'eau physiologique :

4.1- Quel volume allez-vous préparer sachant qu'il faut tenir compte d'une marge de 20% (pertes, erreurs, ...) ?

4.2-Combien pesez-vous de NaCl ?

5- (7 points) En ce qui concerne la préparation des boîtes de milieu additionné de l'antibiotique :

5.1- Combien de boîtes allez-vous préparer sachant qu'il faut tenir compte d'une marge de 20% (pertes, erreurs, ...) ?

5.2- Après avoir pesé les différents ingrédients et ajusté le pH, que faites-vous avant l'autoclavage du milieu gélosé ?

5.3- Répartissez-vous le milieu en boîte avant ou après autoclavage ?

5.4- Pour pouvoir ajouter l'antibiotique dans les boîtes de Pétri, vous avez préparé une solution stock d'ampicilline à 25 mg/ml.

5.4.1- Comment la stérilisez-vous ?

5.4.2- Quel volume de cette solution ajoutez-vous dans un flacon de 400 ml de milieu gélosé ?

6- (4 points) Vous stérilisez à l'autoclave tous les milieux et solutions préparés :

6.1- Proposez deux façons de vérifier l'efficacité de la stérilisation.

6.2- Indiquez les température et durée de stérilisation pratiquées.

7- (1 point) Une fois tous les milieux et solutions stérilisés ou les conservez-vous jusqu'au jour des TP ?

8- (2 points) Listez le gros matériel nécessaire à la réalisation de ces TP.

9- (8 points) Comment équipez-vous en petit matériel le poste de travail de chaque binôme ?

10- (9 points) Après réalisation des TP par les étudiants, comment gérez-vous le matériel contaminé ?