



## Concours ITRF Session 2017

Ne rien inscrire dans ce cadre	<p>Concours : adjoint technique principal 2<sup>ème</sup> classe Emploi-type : Préparateur en Biologie BAP A Epreuve : admission – épreuve professionnelle</p> <p><b>Nom :</b> <b>Nom de jeune fille :</b> <b>Prénom :</b> <b>Date de naissance :</b></p> <p>✂ -----</p>
--------------------------------	--

<p>Note : /20</p>
-------------------

Concours externe d'adjoint technique principal 2<sup>ème</sup> classe de recherche et de formation

BAP : A (Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement)

Emploi-type : Préparateur en Biologie

Epreuve écrite professionnelle d'admission – Durée : 45 min – Coefficient : 4

Lundi 19 juin 2017 de 9h00 à 9h45

### Instructions

Ce sujet comporte 5 pages (y compris la page de garde)

Vous devez vérifier en début d'épreuve, le nombre de pages de ce fascicule.

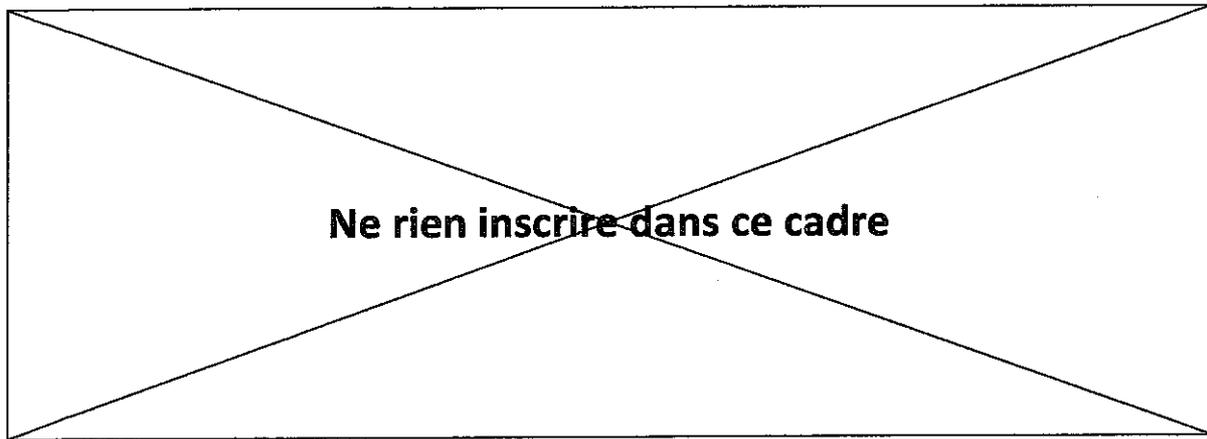
**L'usage de la calculatrice et l'utilisation du téléphone portable sont interdits.**

Les réponses doivent être données directement sur le sujet, à l'encre bleue ou noire seulement.

L'usage du crayon papier ou du surligneur est **interdit**

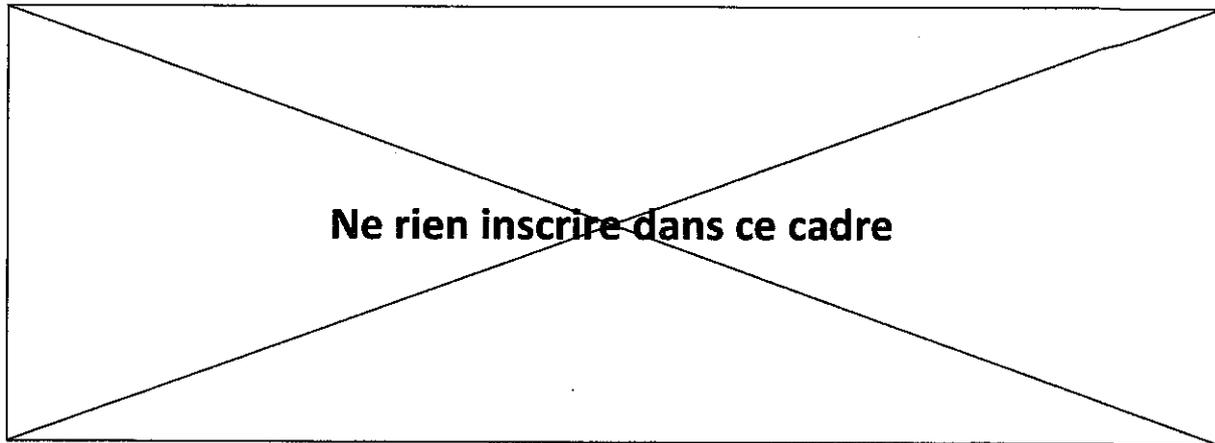
Il vous est rappelé que votre identité doit figurer uniquement dans la partie supérieure de la bande à en tête de la copie (1<sup>ère</sup> page).

**Toute mention ou tout signe distinctif porté sur toute autre partie du fascicule, mènera à l'annulation de votre épreuve**



**Question 1 : Gestion des commandes.**

Le laboratoire utilise tous les mois 30 boîtes de 96 pointes bleues et 50 boîtes de 96 pointes jaunes. Sachant que le laboratoire est fermé 2 mois par an, et sachant que les pointes bleues sont vendues par sachet de 500 et les pointes jaunes par sachet de 1000, combien de sachets de chaque type de pointes faudra-t-il acheter sur l'année ? Détaillez votre calcul.



## Question 2 : Préparation de solution.

Vous devez préparer 200 mL de solution tampon de pH=8.0 composée de

Tris 50 mM

SDS 2%

EDTA 25 mM

Vous disposez des solutions mères écrites ci-dessous. Notez les dilutions et les volumes à prélever dans le tableau suivant :

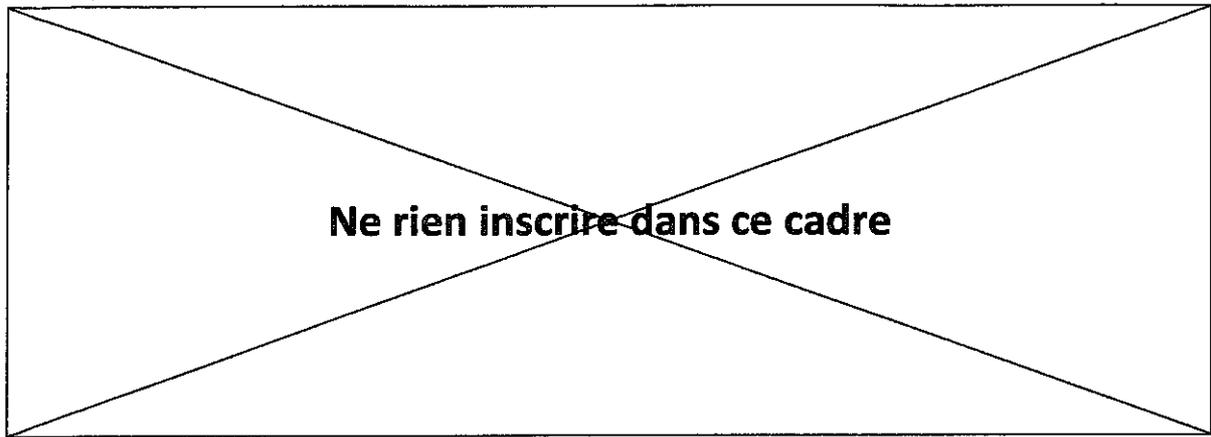
Solutions mères	Concentration à préparer	Dilution à effectuer	Volume à prélever
Tris 1 M	50 mM		
SDS 10%	2 %		
EDTA 0,5 M	25 mM		

Quel est le volume théorique d'eau à rajouter ?

Le pH initial mesuré étant de 9.5, vous l'ajustez avec une solution de : (cochez la/les bonne(s) réponse(s))

- NaOH
- HCl
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- NaCl
- H<sub>2</sub>O

Expliquez pourquoi le volume d'eau à rajouter est « théorique » ?



### **Question 3 : Préparation de milieu.**

Vous devez préparer 10 aliquots de 400 mL chacun du milieu stérile composé de :

- 5 g/L d'extrait de levure
- 10 g/L de peptone
- 2,5 mmol/L de HCl
- 1 % de Glucose

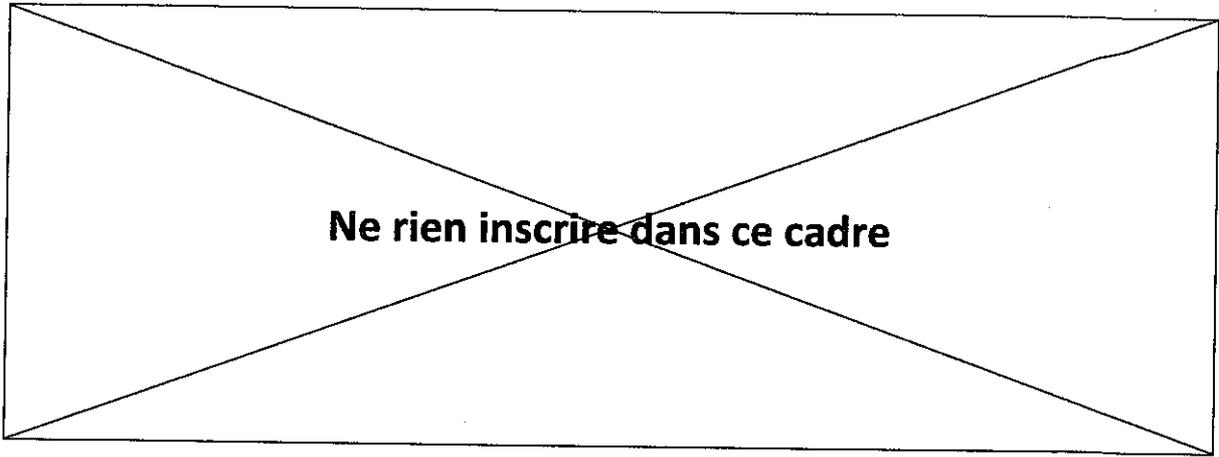
Quel volume exact de solution faut-il préparer ?

Quelle masse ou quel volume de chaque substance allez-vous préparer :

- Extrait de levure :
- Peptone :
- HCl 1M :
- Glucose :

Quels matériels de la liste suivante allez-vous utiliser ? (cochez la(les) bonne(s) réponse(s)) :

- |   |  |
|---|--|
| - <input type="checkbox"/> Agitateur magnétique | <input type="checkbox"/> Bouteille de 250 mL       |
| - <input type="checkbox"/> Bécher 5 L           | <input type="checkbox"/> Bouteille de 500 mL       |
| - <input type="checkbox"/> Bécher 500 mL        | <input type="checkbox"/> Bouteille de 1 L          |
| - <input type="checkbox"/> pH-mètre             | <input type="checkbox"/> Balance de pesée          |
| - <input type="checkbox"/> Eprouvette 250 mL    | <input type="checkbox"/> Pipette graduée de 1 mL   |
| - <input type="checkbox"/> Eprouvette 500 mL    | <input type="checkbox"/> Pipette graduée de 10 mL  |
| - <input type="checkbox"/> Eprouvette 2 L       | <input type="checkbox"/> Filtre-seringue 0,2 $\mu$ |
| - <input type="checkbox"/> Autoclave            | <input type="checkbox"/> Hotte stérile             |



En pratique, comment stérilisez-vous ce milieu ?

Quelle(s) information(s) inscrivez-vous sur chaque bouteille ?

**Question 4 : Utilisation de pH-mètre.**

Dans la journée, vous allez devoir ajuster le pH de plusieurs solutions. Le pH-mètre étant éteint à votre arrivée, décrivez très précisément la procédure pour l'utiliser.

**Question 5 : Gestion de déchets.**

Après un TP de microbiologie, vous devez vous débarrasser de boîtes de Petri contaminées. Expliquez en 2 lignes maximum comment vous procéderiez.

.....  
.....

