

CAP Maintenance et Hygiène des Locaux

ÉPREUVE DE SCIENCES APPLIQUEES

Il est interdit aux candidats de signer leur copie ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer la provenance de la copie.

NOTE IMPORTANTE : Les pages de ce cahier sont destinées à recevoir vos réponses. Vous les remettrez à la fin de l'épreuve. Ne vous en servez pas comme brouillon. Il n'est pas prévu de vous en fournir un autre exemplaire.

*En aucun cas, vous ne composerez au verso d'une page,
n'utilisez que le recto.*

Dès que le sujet de l'épreuve vous est remis, assurez-vous qu'il est complet en vérifiant le nombre de documents en votre possession. Ce sujet comporte 9 pages numérotées de 1 à 9. S'il est incomplet, demandez immédiatement aux surveillants les documents qu'il vous manque.

Note : / 20

CAP Maintenance et Hygiène des Locaux	N° d'anonymat
Épreuve : EP3 → Sciences appliquées	Feuille n° 1/9

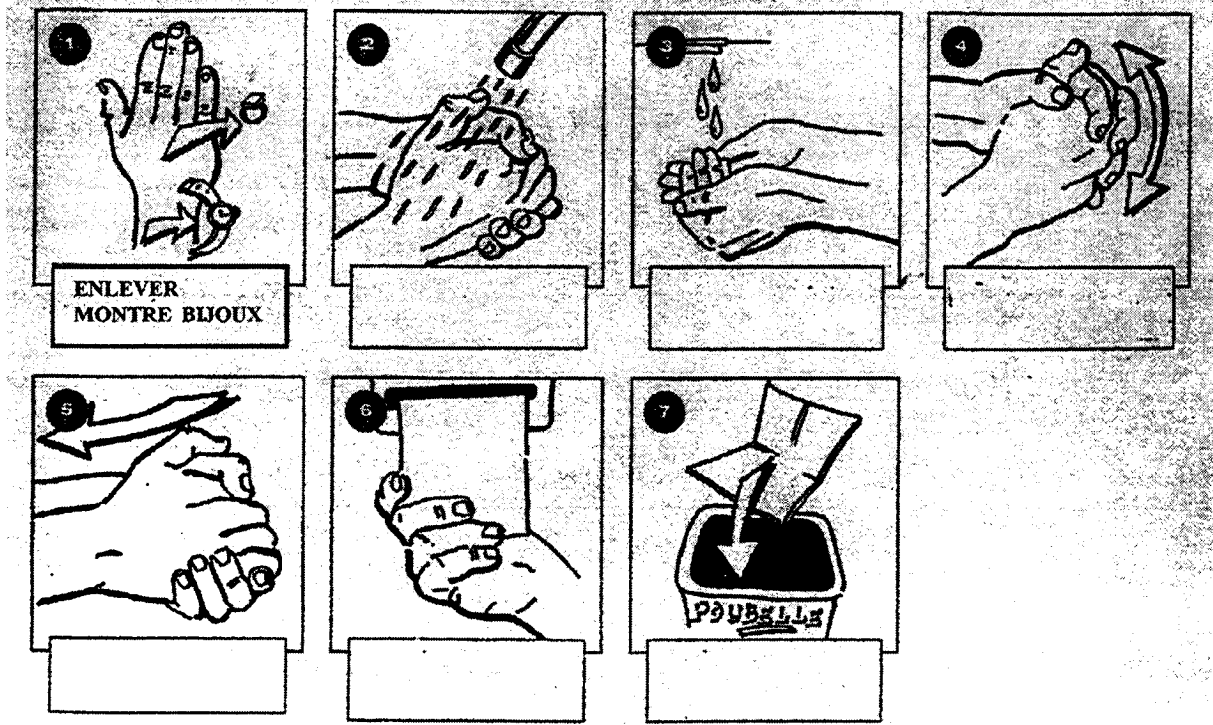
✂

Groupement interacadémique II	Session 2004	N° d'anonymat :	
Examen et spécialité : CAP Maintenance et Hygiène des Locaux			
Intitulé de l'épreuve : EP3 → Sciences appliquées			
Nom et prénom :	Durée 2 heures	Coefficient 2	Feuille n° 1/9

A. MICROBIOLOGIE APPLIQUEE (10 points)

1. Vous êtes nouvellement embauché dans une entreprise de propreté . Vous recevez une formation sur l'hygiène.

1.1. Compléter le document suivant sur la technique de lavage des mains : (1 point)



1.2. Donner 2 raisons de se laver les mains. (0,5 point)

.....

.....

2. Les bactéries sont présentes dans tous les milieux.

2.1. Citer 4 milieux de vie des bactéries. (1 point)

.....

.....

.....

.....



Ne rien inscrire dans cette partie

* la peau contient des germes permanents dans les glandes sébacées et sudoripares. Ce sont des Staphylocoques, des Microcoques et des Corynébactéries pour les plus fréquents. Ils sont rejetés à la surface par le sébum et la sueur. Après désinfection des mains, ils réapparaissent en surface au bout de 30 minutes à quelques heures, selon les conditions. Les Staphylocoques sont plus nombreux dans les ailes du nez et le bout des doigts venant frotter, gratter, racler, sonder les premières. N'oubliez pas la présence possible de plaies suppurées, de panaris, d'eczéma infecté, véritable culture de Staphylocoques dorés.

Ces germes, venus des profondeurs, se mêlent aux germes de passage, provenant d'un contact avec des surfaces ou des matières souillées.

Les cheveux, la barbe, la moustache, les poils favorisent cette réception tant des germes permanents que des germes occasionnels. Les cheveux que l'on gratte salissent les mains, émettent des pellicules, des poussières chargées de microbes qui vont essaimer dans un rayon de plusieurs mètres. D'où l'intérêt d'une coiffe recouvrant la totalité de la chevelure.

Extrait de *Comprendre et pratiquer l'hygiène en cuisine*, coll. Cuisine collective

2.2. Citer le nom de la flore microbienne présentée dans l'extrait d'article ci-dessus : (0,5 point)

.....

2.3. Classer dans le tableau ci-dessous les micro-organismes cités dans l'article : (1 point)

Flore résidente	Flore transitoire
-	-
-	
-	
-	

3. Certaines bactéries sont pathogènes.

3.1. Définir le terme pathogène : (0,5 point)

.....

3.2. Donner un exemple de bactérie pathogène : (0,5 point)

.....

Ne rien inscrire dans cette partie

4. A l'aide du document en annexe 1 :

4.1. Dans le tableau ci-dessous, retrouver les 5 principaux groupes de micro-organismes et pour chacun d'eux, donner un exemple de micro-organisme : (2,5 points)

Groupes					
Exemple de Micro-organisme					

4.2. Donner une définition de micro-organisme : (1 point)

.....
.....
.....

5. Les bactéries forment un groupe. Elles sont de formes variées et de petite taille.

5.1. Nommer les bactéries de forme ronde : (0,5 point)

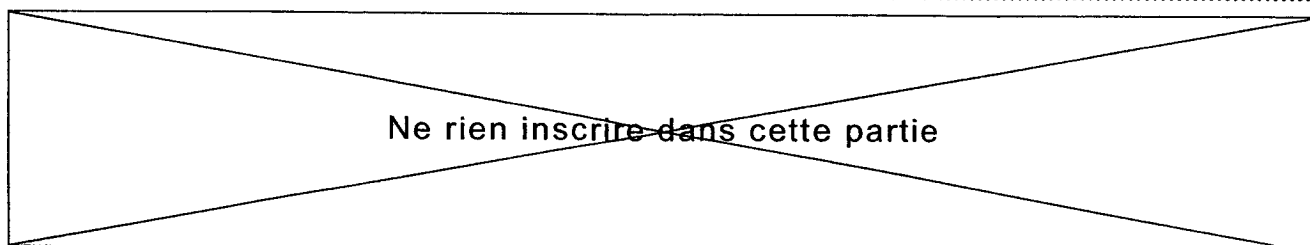
.....
.....
.....

5.2. Nommer les bactéries en forme de bâtonnet : (0,5 point)

.....
.....
.....

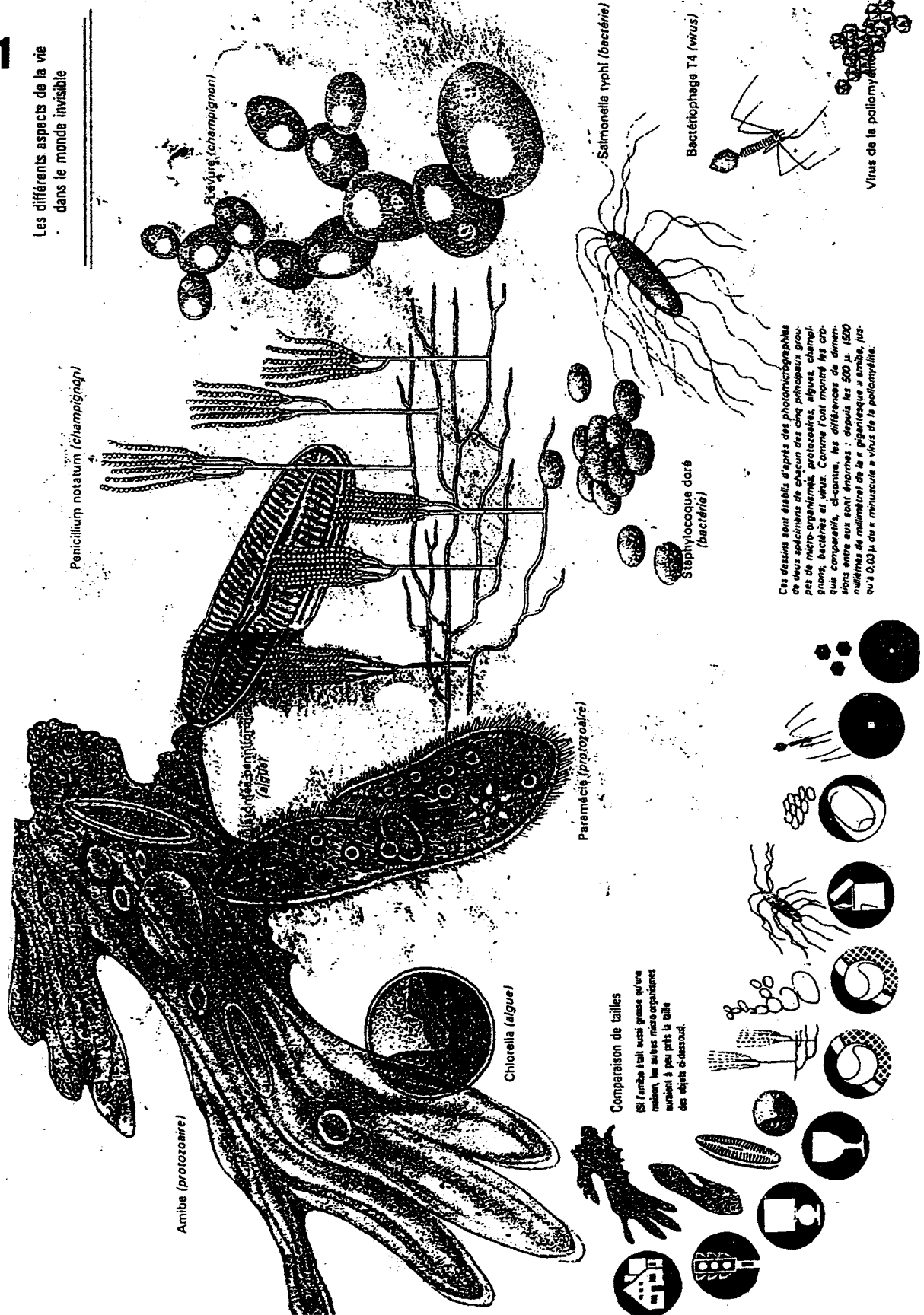
5.3. Préciser l'ordre de grandeur d'une bactérie (unité en toutes lettres) : (0,5 point)

.....
.....



Annexe 1

Les différents aspects de la vie dans le monde invisible



CAP Maintenance et Hygiène des Locaux
Épreuve : EP3 → Sciences appliquées

Feuille n° 5/9

Ne rien inscrire dans cette partie

B. CHIMIE APPLIQUEE (10 points)

Agent de propreté, vous utilisez des produits d'entretien. L'annexe 2 présente l'étiquette d'un produit.

1.1. Identifier le type de produit chimique : (0,5 point)

.....

1.2. Définir un détergent : (1 point)

.....

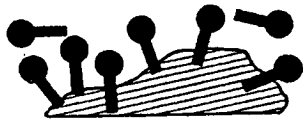
1.3. Décrire l'action d'un détergent en complétant le document suivant : (1 point)

ACTION D'UN TENSIO-ACTIF SUR UNE SALISSURE



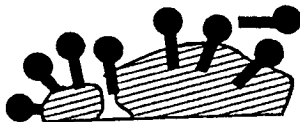
Fixation du pôle lipophile sur la salissure.
Réduction de la tension superficielle de l'eau.

.....
.....
.....



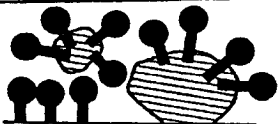
Désagrégation partielle de la salissure

.....
.....
.....



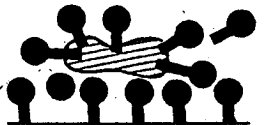
Désagrégation de la salissure en fragments.

.....
.....
.....



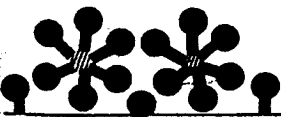
Mise en suspension des fragments.

.....
.....
.....



Fragmentation.

.....
.....
.....

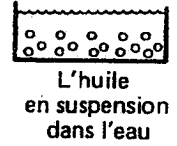
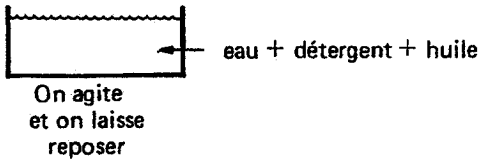
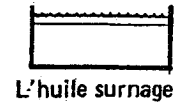


Obtention de particules enveloppées de tensio-actif.

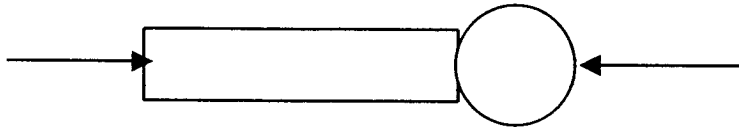
.....
.....
.....

Ne rien inscrire dans cette partie

1.4. Indiquer la propriété d'un détergent mise en évidence par cette expérience : (0,5 point)



1.5. Nommer chacune des deux parties de cette molécule d'agent tensio-actif : (1 point)



1.6. Indiquer le solvant utilisé pour diluer ce produit détergent : (1 point)

1.7. Donner la formule brute de ce solvant : (0,5 point)

1.8. Calculer le volume de produit nécessaire pour un seau de 10 litres dans le cas d'un sol très souillé : (1 point)

1.9. Relever le pH de la solution diluée : (0,5 point)

Ne rien inscrire dans cette partie

1.10. Indiquer de quel pH il s'agit : (0,5 point)

- pH acide
- pH neutre
- pH basique

Ce détergent ne réagit pas à la dureté de l'eau.

1.11. Indiquer les constituants caractéristiques d'une eau dure : (1 point)

.....
.....
.....

1.12. Citer deux inconvénients d'une eau dure dans les opérations de nettoyage : (1,5 point)

.....
.....
.....
.....

✂
.....
Ne rien inscrire dans cette partie

Hélotil

Détergent neutre pour sols 605

Domaine d'utilisation :

Détergent neutre à base de tensio-actifs, peu moussant.

Ne réagit pas à la dureté de l'eau.

N'altère pas le brillant des sols.

Excellent en entretien journalier sur les sols brillants protégés ou non. Ne pas utiliser sur les sols sensibles à l'eau (moquette, bois, liège...)

Mode opératoire :

Diluer Hélotil à une concentration comprise entre 1 et 3 % selon l'état du sol.

Balayage humide : Humidifier la frange rasant ou la gaze coton dans la solution et dépoussiérer le sol avec le balai rasant ou trapèze.

Lavage : Avec le double seau + presse : laver le sol avec le balai rasant ou Faubert.

Laisser sécher sans rincer ou essuyer le sol avec une frange rasant sèche.

Caractéristiques physico-chimiques :

- pH à 1% : 5.6
- densité : 0.9
- agréablement parfumé
- rendement moyen en lavage : 0,1 à 0,3 kg/100 m²
- conditionnement : bidon de 10 ou 20 kg

CAP Maintenance et Hygiène des Locaux

Épreuve : EP3 → Sciences appliquées

Feuille n° 9/9

✂

Ne rien inscrire dans cette partie