



**MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE,  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## **Concours externe BAC + 3 du CAPET**

Cafep-Capet

Section : Biotechnologie, option santé-environnement

- 1) Exemple de sujet pour la première épreuve d'admission
- 2) Attendus de l'épreuve
- 3) Extrait de l'arrêté du 17 avril 2025

Les épreuves des concours externes du Capet et du Cafep-Capet BAC +3 sont déterminées dans l'[arrêté du 17 avril 2025 fixant les modalités d'organisation du concours externe du certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement technique](#), publié au Journal Officiel du 19 avril 2025, qui fixe les modalités d'organisation du concours et décrit le schéma des épreuves.

**CAPET BAC + 3**  
**Sujet 0 / Première épreuve d'admission**

***Préambule***

L'épreuve consiste en un exposé de 20 minutes maximum, s'appuyant sur des réalisations technologiques mises en oeuvre lors de la phase de travaux pratiques, suivi d'un échange avec le jury d'une durée de 40 minutes.

Le candidat devra traité l'intégralité du sujet qui lui sera remis.

Le candidat dispose d'un temps de quatre heures de préparation, dont une partie s'effectue dans une salle de travaux pratiques équipée pour réaliser des manipulations. Pendant ce temps de préparation, le candidat est assisté par un personnel technique et il est observé par le jury sur le plateau technique. Le candidat aura également accès à un poste informatique; équipé d'une suite bureautique afin de traiter ses résultats, effectuer des recherches complémentaires et éventuellement réaliser un support de présentation.

Le temps de préparation débute avec la remise du sujet contenant un intitulé associé à un dossier technique (protocoles de manipulations, résultats expérimentaux, résultats d'enquêtes, fiches techniques, sitographie...) Dans la salle de travaux pratiques, le candidat, en fonction du sujet, pourra également avoir accès à des notices supplémentaires, des logiciels professionnels, etc...

Le candidat doit répondre à l'objectif mentionné dans le sujet par un exposé structuré suivant une démarche scientifique et technologique cohérente. Les éléments de la présentation correspondent aux connaissances du candidat, à des observations ou résultats des manipulations qu'il réalise avec le matériel imposé et éventuellement à des données recueillies dans les documents mis à sa disposition ou issues de recherche internet.

L'exposé permet au candidat de présenter, le cas échéant à l'aide d'un support, ses résultats de pratique technologique, son analyse et à expliciter sa démarche méthodologique.

A la suite de l'exposé, le jury échange avec le candidat sur les résultats obtenus et leur cohérence, les contenus disciplinaires associés au sujet, la démarche proposée par le candidat..

Ainsi, cette épreuve permet d'apprécier la capacité du candidat à mettre en œuvre une démarche technologique, des compétences pratiques, son aptitude à en faire une présentation claire et argumentée ainsi que sa capacité à interagir avec le jury.

La proposition de sujet mise à disposition a été élaborées en conformité avec les attendus de fin de licence du référentiel de formation et le programme spécifique du CAPET Biotechnologie option Santé-Environnement et en continuité avec les enseignements délivrés dans les licences du champ.

<b>Contexte général</b>	<p>Le DIY (Do It Yourself ou fait maison) est une pratique valorisante pour la personne concernée, lui permettant de maîtriser totalement son produit, limiter la quantité d'emballages utilisés et réaliser des économies. Mais attention, le fait maison pour les produits d'hygiène et d'entretien n'est pas exempt de risques potentiels et nécessite de suivre des règles.</p> <p><a href="https://www.fher.org/do-it-yourself-fher-fait-le-menage-dans-les-idees-recues">https://www.fher.org/do-it-yourself-fher-fait-le-menage-dans-les-idees-recues</a></p>
<b>Objectif</b>	<p>Discuter l'efficacité et l'impact sur la santé et l'environnement d'un produit d'entretien industriel et d'un produit d'entretien "fait-maison".</p>
<b>Matière d'œuvre et matériel à disposition du candidat</b>	<p><b>Activité pratique 1 : Réalisation d'un produit d'entretien fait maison et caractérisation de la détergence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouteilles de détergent-désinfectant 750 mL, marque : Cilit bang</li> <li>- Flacon vaporisateur 750 mL ou 1L vide</li> <li>- Savon noir liquide</li> <li>- Vinaigre blanc alimentaire</li> <li>- Flacon d'huiles essentielles Thym à thymol ou Eucalyptus</li> <li>- Huile végétale</li> <li>- Verrerie : bécher 750 mL; entonnoir ; tubes à essais avec bouchon; pipettes</li> </ul>
	<p><b>Activité pratique 2 : Réalisation de tests qualitatifs de propreté des surfaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test de propreté par écouvillonnage (kit)</li> <li>- Lames gélosées</li> <li>- 2 lavettes</li> <li>- 2 zones contaminées</li> </ul>
	<p><b>Activité pratique 3 : Etude de l'impact sur la santé et l'environnement des produits d'entretien industriels et fait maison</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appareil de mesure des émissions de composés organiques volatils (COV mètre)</li> </ul>
<b>Tâches à réaliser pendant la première partie de l'épreuve</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. À partir du matériel, de la matière d'œuvre et des protocoles mis à disposition, le candidat doit réaliser les activités pratiques. Il dispose également de documents techniques, professionnels et d'un accès à internet</li> <li>2. Les résultats obtenus et la démarche méthodologique mise en œuvre lui permettent de répondre à l'objectif proposé.</li> <li>3. Le candidat pourra le cas échéant réaliser un support permettant de présenter ses résultats ainsi que son analyse et à expliciter sa démarche méthodologique.</li> </ol>

## **DOSSIER TECHNIQUE :**

### **ACTIVITE PRATIQUE 1 :**

DOCUMENT : Recette d'un produit d'entretien "fait maison"

Document auteur

PROTOCOLE : Test d'efficacité de l'action detergente

Document auteur

### **ACTIVITE PRATIQUE 2**

PROTOCOLE : Test qualitatif de la propreté des surfaces par écouvillonnage (basée sur la reaction de Biuret)

Document auteur

DOCUMENT: Notice lame gélosée (propre au matériel proposé)

### **ACTIVITE PRATIQUE 3**

DOCUMENT : Extrait des Fiches de Données de Sécurité des produits à disposition

Document auteur

DOCUMENT: Notice COV-mètre (propre au matériel proposé)



# Recette détergent désinfectant



MULTI-USAGE



2 cuillères à soupe  
de vinaigre blanc (30mL)



500mL d'Eau



1 cuillères à soupe  
de savon noir (15mL)



4 gouttes d'huiles  
essentielles

Document auteur

## **TEST D'EFFICACITE DE L'ACTION DETERGENTE**

### **Témoin :**

- Verser 6 ml d'eau dans un tube à essai
- Ajouter 5 gouttes de produit à tester
- Agiter
- Observer

### **Essai :**

- Verser 5 ml d'eau dans un tube à essai
- Verser 1 ml d'huile
- Ajouter 5 gouttes de produit à tester
- Agiter
- Observer

Document auteur

## **TEST QUALITATIF DE LA PROPRETÉ DES SURFACES PAR ÉCOUVILLONNAGE**

Le kit de propreté permet de mesurer les protéines totales et les sucres réducteurs résiduels sur une surface donnée, par lecture visuelle.

### **PRINCIPE :**

L'intensité de la réaction est directement proportionnelle à la quantité de protéines et sucres réducteurs présents.

### **MATÉRIEL :**

- 1 flacon de réactif A prêt à l'emploi
- écouvillons de prélèvement
- tubes sensibilisés + support à tubes

### **MODE OPÉRATOIRE :**

Prélèvement sur une surface :

1. Séparer un tube des autres tubes en effectuant une légère torsion.
2. Identifier le tube en écrivant sur sa partie haute, puis le placer sur le support.
3. Ajouter le réactif A jusqu'au trait dans le tube.
4. Si la surface est sèche, humidifier avec une goutte de réactif A la surface à tester.
5. Écouvillonner la surface à tester (par ex : un carré de 10 cm de côté), en effectuant 2 passages perpendiculaires avec rotation de l'écouvillon.
6. Immerger l'écouvillon dans le tube et homogénéiser délicatement en tournant l'écouvillon.
7. Laisser l'écouvillon dans le portoir pendant 10 minutes.

### **RÉSULTATS / INTERPRÉTATION :**

Après 10 minutes, tourner délicatement l'écouvillon 2 à 3 fois dans le tube.

- \* **Si la couleur de la réaction dans le tube est vert-clair : la surface est propre.**
- \* **Si la couleur de la réaction dans le tube est violette : la surface est sale.**

Document auteur

## EXTRAIT DES FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ DES PRODUITS À DISPOSITION

Image du produit, conditionnement, prix	Extrait de la fiche de donnée de sécurité
 <p><b>Savon noir Liquide</b> 1L 3,01 euros</p>	<p><b>Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]</b> Pictogrammes de danger (CLP) :</p>  <p>GHS07</p> <p>Mention d'avertissement (CLP)</p> <p>Mentions de danger (CLP)</p> <p>Conseils de prudence (CLP)</p> <p>: Attention</p> <p>: H319 - Provoque une sévère irritation des yeux.</p> <p>: P101 - En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.</p> <p>P102 - Tenir hors de portée des enfants.</p> <p>P264 - Se laver les mains, les avant-bras et le visage soigneusement après manipulation.</p> <p>P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.</p> <p>P305+P351+P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.</p> <p>P337+P313 - Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.</p>

 <p><b>Cillit Bang avec Javel</b> 750 mL 2,99 euros</p>	<p><b>Pictogrammes de danger :</b></p>  <p><b>Mention d'avertissement</b> : Attention</p> <p><b>Mentions de danger</b> : Provoque une sévère irritation des yeux. Provoque une irritation cutanée.</p> <p><b>Généralités</b> : Tenir hors de portée des enfants. En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.</p> <p><b>Prévention</b> : Non applicable.</p> <p><b>Intervention</b> : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.</p> <p>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation cutanée: Consulter un médecin.</p> <p><b>Stockage</b> : Non applicable.</p> <p><b>Élimination</b> : Éliminer le contenu et le récipient en conformité avec toutes réglementations locales, régionales, nationales, et internationales.</p> <p><b>Conseils de prudence</b> : S2- Conserver hors de la portée des enfants. S23- Ne pas respirer les vapeurs.(Trigger Only) S24/25- Éviter le contact avec la peau et les yeux. S26- En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. S28- Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. S35- Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage. S37- Porter des gants appropriés.(Dilutable/Pourable Only) S46- En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. S51- Utiliser seulement dans des zones bien ventilées.</p>
--	--



# Vinaigre Blanc

## 1L

0,99 euros

#### Pictogrammes de danger :



GHS07

#### Mention d'avertissement :

## ATTENTION

#### Mentions de danger et informations additionnelles sur les dangers :

H315 Provoque une irritation cutanée.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

#### **Conseils de prudence - Prévention :**

P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

#### **Conseils de prudence - Intervention :**

P302 + P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau/.....

P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.

Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

**Huile essentielle**

10mL

2,80 euros

**2.2. Éléments d'étiquetage****Etiquetage en accord avec le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)****Pictogramme GHS 07****Mention d'avertissement**

Attention

**Mention de danger**

H319 : Provoque une sévère irritation des yeux

H317 : Peut provoquer une allergie cutanée

H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme

**Conseils de prudence**

P280 : Porter des gants/ des vêtements de protection /un équipement de protection des yeux/du visage

P333+P313 : En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin

P337+P313 : Si l'irritation oculaire persiste : consulter un médecin

P273 : Éviter le rejet dans l'environnement

Document auteur

## CAPET BAC + 3

### Les attendus de la première épreuve d'admission

#### **Maitrise des techniques**

- Utilisation conforme de la verrerie
- Utilisation efficace des matériels professionnels proposés (COV-mètre, lames gélosées, kit écouvillonage)
- Organisation du plan de travail
- Respect des règles de sécurité

#### **Présentation des résultats**

- Prise de photos du matériel, des manipulations et des résultats obtenus
- Respect des ordres de grandeurs et des unités
- Réalisation de témoin

#### **Analyse des résultats**

- Structuration de la présentation des résultats
- Comparaison des deux produits
- Prise de recul sur la capacité à mettre en œuvre les techniques proposées et sur les résultats obtenus

#### **Explicitation de la démarche méthodologique**

- Proposition d'un plan explicite répondant au contexte et à l'objectif
- Capacité à compléter les résultats des manipulations par une recherche documentaires en lien avec l'objectif

#### **Mobilisation de connaissances de niveau L3**

- Notions : détergence, nettoyage, micro-organisme, désinfection, composés organiques volatils, contextes réglementaires en santé et en environnement
- Principes : test du Biuret, lames gélosées

## **CAPET BAC + 3**

### **Réglementation de la première épreuve d'admission**

Extrait de l'annexe de l'arrêté du 17 avril 2025 fixant les modalités d'organisation du concours externe du certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré, publié au Journal Officiel du 19 avril 2025

#### **B. - Epreuves d'admission**

##### **1° Première épreuve d'admission.**

L'épreuve consiste en un exposé, s'appuyant sur des réalisations technologiques, suivi d'un échange avec le jury.

Elle comprend deux phases:

– une première phase de travaux pratiques technologiques et de préparation de l'exposé: un dossier est fourni au candidat par le jury, comportant divers documents technologiques ou professionnels (protocoles de manipulations, résultats expérimentaux, résultats d'enquêtes, fiches techniques, bilan d'actions, projets d'actions, sitographie...).

Il est assisté par le personnel technique tout au long des pratiques technologiques. Le candidat est observé par le jury sur le plateau technique;

– une seconde phase d'exposé et d'échange avec le jury: l'exposé permet au candidat de présenter, le cas échéant à l'aide d'un support, ses résultats de pratique technologique, son analyse et à expliciter sa démarche méthodologique.

Il est suivi d'un échange avec le jury destiné à élargir la réflexion et à approfondir les points que le jury jugera utiles.

Cette épreuve permet d'apprécier la capacité du candidat à mettre en oeuvre une démarche technologique, des compétences pratiques, son aptitude à en faire une présentation claire et argumentée ainsi que sa capacité à interagir avec le jury.

Durée de l'épreuve: cinq heures (travaux pratiques: quatre heures; exposé: vingt minutes; échanges: quarante minutes).

Coefficient 5.

L'épreuve est notée sur 20. La note 0 est éliminatoire.