

SESSION 2026

AGRÉGATION
CONCOURS EXTERNE

Section

BIOCHIMIE-BIOLOGIE-BIOTECHNOLOGIE

Epreuve écrite de biochimie et biologie des micro-organismes

Durée : 6 heures

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

Il appartient au candidat de vérifier qu'il a reçu un sujet complet et correspondant à l'épreuve à laquelle il se présente.

Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier. Le fait de rendre une copie blanche est éliminatoire.

Tournez la page S.V.P.

INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie. Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EAE	7100A	101	0398

Diversité des métabolismes microbiens

L'omniprésence des micro-organismes dans tous les biotopes témoigne de leur grande diversité métabolique : libres ou associés à un hôte, ils ont un métabolisme adapté à leur environnement.

En vous appuyant sur des exemples choisis de voies métaboliques microbiennes, vous mettrez en évidence des adaptations de micro-organismes à différents environnements naturels. En prenant l'exemple de la captation du fer, vous discuterez de la place centrale des métaux dans le métabolisme et dans les modes de vie microbiens.

Vous expliquerez en quoi la diversité des voies métaboliques microbiennes conditionne les applications de la microbiologie, en ce qui concerne d'une part les méthodologies d'identifications dichotomiques des micro-organismes et d'autre part les applications industrielles utilisant les micro-organismes.

En vous appuyant sur les avancées majeures des approches « omiques », vous expliquerez comment elles permettent d'étudier la diversité des métabolismes microbiens et de découvrir de nouvelles voies métaboliques, utilisables notamment en bioremédiation.

Une attention particulière sera portée au plan du devoir, à son caractère didactique, aux illustrations proposées.

