

SESSION 2024

AGREGATION
Concours interne et CAER

Section
BIOCHIMIE - GÉNIE BIOLOGIQUE

Deuxième épreuve

L'épreuve prend la forme d'une composition

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.

Bases moléculaires de la reconnaissance du soi et du non-soi chez les êtres vivants et applications biotechnologiques

Chez les eucaryotes et les procaryotes, la résistance aux infections met en jeu des mécanismes de distinction du soi et du non-soi. La compréhension de ces mécanismes est à l'origine du développement de nombreux outils biotechnologiques comme, par exemple, les anticorps, les enzymes de restriction ou les systèmes CRISPR-Cas.

Présenter les mécanismes permettant de distinguer le soi du non-soi chez les eucaryotes et chez les procaryotes, au niveau moléculaire et au niveau cellulaire. Les processus de maturation intervenant dans ces mécanismes au sein des organismes seront explicités.

Exposer des exemples de stratégies d'obtention de molécules d'intérêt biotechnologique intervenant dans les mécanismes de distinction du soi et du non-soi. Présenter des exemples illustrant la diversité de leurs utilisations biotechnologiques.

Des exemples judicieusement choisis illustreront les concepts présentés. Les aspects éthiques et sociétaux seront envisagés.

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.

AGRÉGATION INTERNE BIOCHIMIE – GÉNIE BIOLOGIE

► **Concours interne de l'Agrégation de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EAI	7100A	102	7806

► **Concours interne du CAER / Agrégation de l'enseignement privé :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EAH	7100A	102	7806

