

SESSION 2020

**AGREGATION
CONCOURS INTERNE
ET CAER**

Section : BIOCHIMIE - GÉNIE BIOLOGIQUE

SECONDE ÉPREUVE

Durée : 8 heures

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

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.

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

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EAI	7100A	102	0810

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

EAH	7100A	102	0810
------------	--------------	------------	-------------

Rédiger chacune des questions sur des copies séparées

Première question

Les xénobiotiques : de l'organisme à l'environnement

Présenter les modes de distribution, les principes d'action ainsi que les mécanismes moléculaires et cellulaires d'élimination par l'organisme des xénobiotiques. Préciser, notamment, en quoi les notions de concentration et de cinétique interviennent dans ces processus.

Présenter différentes stratégies biotechnologiques développées afin de détecter ces xénobiotiques dans l'environnement et de limiter leur impact dans un objectif de développement durable.

Définition : Les xénobiotiques tels que les produits phytosanitaires, les médicaments dont les hormones stéroïdes de synthèse, les additifs alimentaires ou les drogues sont des substances chimiques présentes dans un organisme vivant qui lui sont étrangères.

Deuxième question

Les formes de résistance des microorganismes

Présenter les différentes formes de résistance rencontrées chez les microorganismes et montrer leur importance dans leur cycle de développement. Montrer, à l'aide d'exemples judicieusement choisis, en quoi celles-ci génèrent, dans différents secteurs d'activité professionnelle, des conséquences sanitaires et économiques et imposent la mise en place de mesures préventives adaptées.