

SESSION 2023

---

**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.**

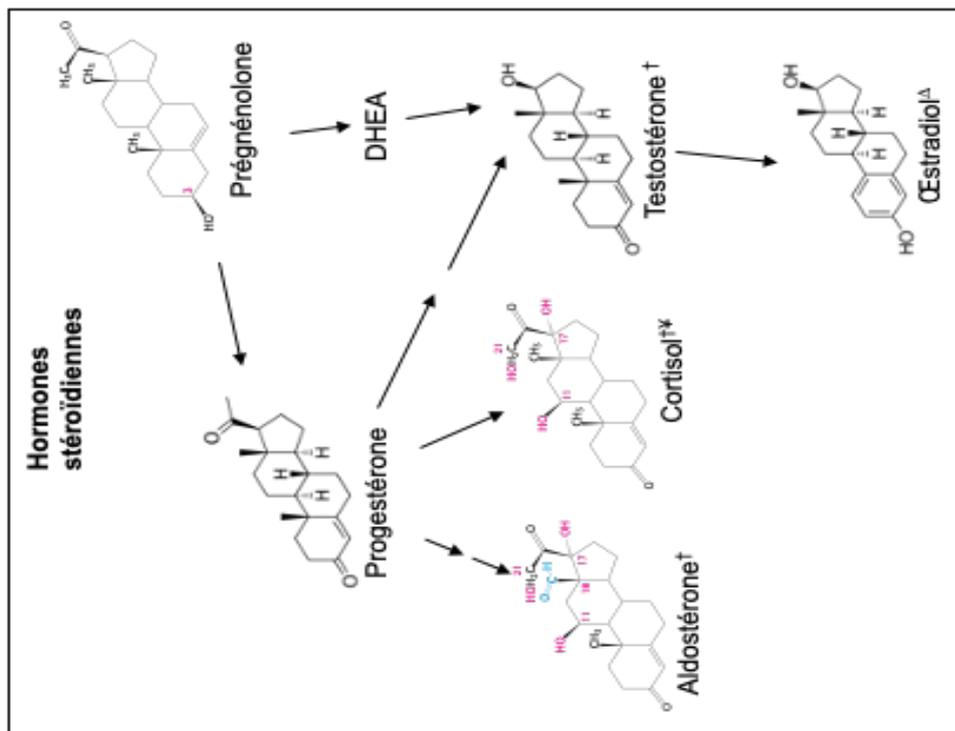
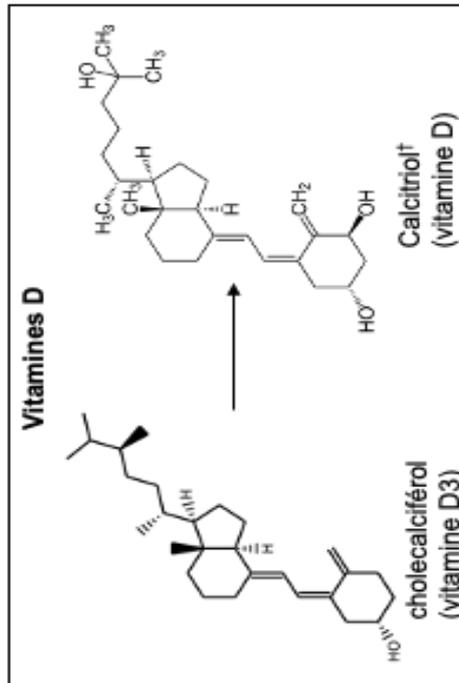
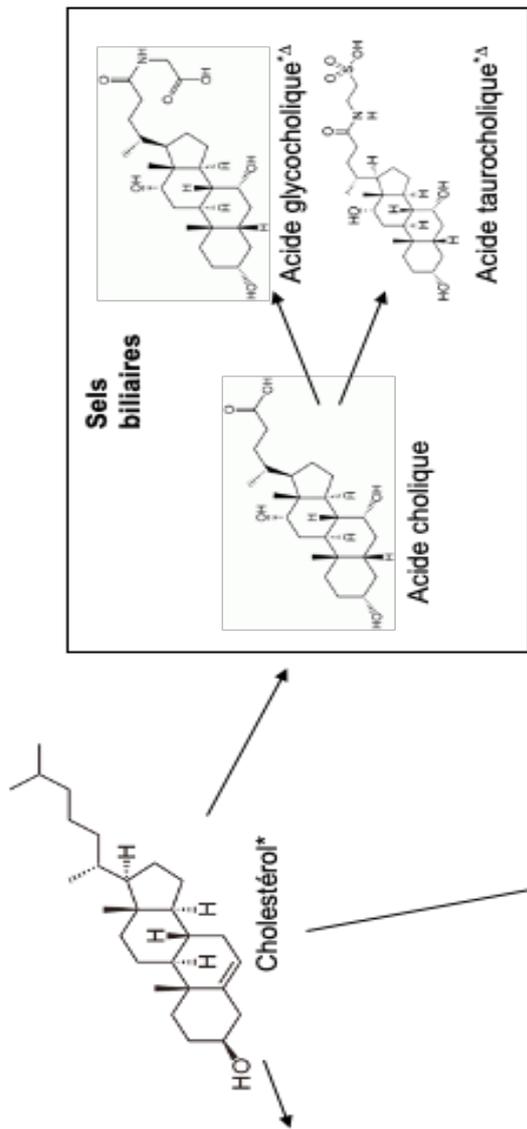
## **Pathologies liées au cholestérol et biotechnologies**

Le cholestérol est un lipide clé dans l'organisme humain, autant par ses propriétés propres que par celles de ses formes dérivées.

Afin d'illustrer cette affirmation, vous présenterez l'origine, les rôles et les devenirs du cholestérol dans l'organisme en établissant les liens avec sa structure. Puis vous montrerez que le cholestérol est à l'origine de molécules spécifiquement actives dont les effets seront présentés aux échelles de la cellule et de l'organisme.

Vous montrerez enfin comment les biotechnologies permettent d'améliorer la prise en charge médicale des pathologies liées au cholestérol et à ses dérivées. Les étapes essentielles des principes des méthodes exposées seront présentées.

Les aspects éthiques et sociétaux pourront être abordés dans la composition.



\* : Dosage enzymatique  
 † : Dosage immunoenzymatique  
 ‡ : Dosage par chimiluminescence  
 Δ : Dosage par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse

### 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	0810

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

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EAI	7100A	102	0810