

C10991

**Ecole Normale Supérieure de Cachan**

61 avenue du président Wilson  
94230 CACHAN

---

Concours d'admission en 1<sup>ère</sup> année  
**ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE**  
Session 2010

---

**Épreuve de SCIENCES DE LA VIE  
ET ACTIVITÉ PHYSIQUE**

---

Durée : 4 heures

---

*« Aucun document n'est autorisé ».*

*« L'usage de toute calculatrice est interdit ».*

*« Aucun dictionnaire n'est autorisé ».*

---

**L'épreuve comporte 2 sujets (sujet 1 et sujet 2) qui devront être traités sur des copies séparées. Chaque candidat rappellera le sujet traité sur chaque copie.**

**Sujet 1 :**

Décrire précisément un protocole de mesure de la consommation maximale d'oxygène ( $\dot{V}O_2 \text{ max}$ ).

Décrire l'évolution des paramètres cardiorespiratoires et métaboliques au cours du test, en expliquant les mécanismes de régulation mis en jeu.

## **Sujet 2 :**

Un équilibre maîtrisé semble essentiel dans les activités physiques et sportives. Présentez les récepteurs et expliquez les mécanismes neurophysiologiques qui interviennent dans la maîtrise de l'équilibre.

Fin de l'épreuve.