**Épreuve orale de contrôle en SVT non spécialité**  **Sujet N° 33**
Temps de préparation : 20 minutes

Durée de présentation orale : 20 minutes

Le candidat traitera les **deux questions.** Il est possible d’utiliser des feuilles de brouillon durant la préparation, mais la présentation se fera **oralement**.

L’examinateur posera des questions complémentaires durant les échanges.

La note sur **20 points** prendra en compte pour moitié les **connaissances** et pour moitié le **raisonnement** à partir de **l’exploitation des documents**.

**Question 1 :**

La myasthénie se caractérise par une difficulté à contracter efficacement les muscles.

On mesure les potentiels d’action musculaires, grâce au dispositif représenté sur le document 1.

Document 1 : Dispositif de mesure et résultats des enregistrements des potentiels d’action musculaireschez un individu sain et un individu souffrant de myasthénie *(d’après Nathan TS)*

 

Document 2 : Localisation de l’alpha-bungarotoxine radioactive sur des portions de cellules musculaires *(d’après Nathan TS)*

L’alpha-bungarotoxine est une molécule qui se fixe spécifiquement sur les récepteurs à acétylcholine de la membrane d’une cellule musculaire. Le dessin ci-dessous montre la localisation de l’alpha-bungarotoxine radioactive, qui apparaît sous forme de points noirs, chez un individu sain (A) et myasthénique (B).



**A partir de l’analyse des documents, expliquer quelle peut être l’origine de la myasthénie.**

**Question 2 :**

On cherche à comprendre comment se réalise l’alimentation en eau et en ions minéraux dans la plante

Document 1 : Evolution du pourcentage de stomates ouverts en fonction de l’heure de la journée



Document 2 : Flux de sève brute et R.P.A chez un arbuste irrigué (a) et non irrigué (b) depuis une semaine (le R.P.A correspond au rayonnement photosynthétique actif).

****

*(d’après Belin – TS Spé 2002)*

**- Montrer, à l’aide des informations apportées par le document 1, que le végétal peut s’adapter aux conditions du milieu.**

**- Rappeler la composition de la sève brute, son origine, son sens de circulation et les structures qu’elle emprunte dans la plante.**

**- Sachant que la transpiration est le moteur de la circulation de la sève brute, indiquer l’état des stomates chez les deux végétaux de l’expérience du document 2.**

**- Utiliser l’ensemble des informations apportées par les documents pour préciser quelles sont les conditions permettant un apport optimal en eau et en sels minéraux aux cellules chlorophylliennes.**