

Épreuve orale de contrôle en Spécialité SVT

Sujet N°2

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'examineur 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 :

T1A: Génétique et évolution

Document : La couleur du pelage des labradors.

Les labradors présentent 3 variantes dans la couleur de leur pelage : noir, chocolat (couleur marron) ou sable (voir photos).



pelage noir



pelage chocolat



pelage sable

Cette couleur dépend de la nature des pigments synthétisés par les cellules de la peau. Cette synthèse dépend de deux gènes :

- le gène *TYRP1*, situé sur le chromosome 11, qui contrôle la couleur des pigments synthétisés, et qui existe sous deux formes alléliques : l'allèle *B*, dominant, qui donne un pigment noir et l'allèle *b*, récessif, qui donne un pigment marron.
- le gène *MC1R*, situé sur le chromosome 5, qui contrôle la synthèse des pigments, et qui existe sous deux formes alléliques : l'allèle *E*, dominant, qui est indispensable à la synthèse des pigments noir ou marron, et l'allèle *e*, récessif, qui lorsqu'il est présent à l'état homozygote empêche la synthèse de ces pigments et donne le pelage sable.

(d'après Belin TermS et www.biologycorner.com/worksheets/genetics_labrador_key)

- **Indiquez les différents génotypes possibles de chiens au pelage noir, chocolat et sable.**
- **On croise un mâle sable avec une femelle chocolat. La portée de chiots est composée de 10 chiots de couleur sable, 5 de couleur noire et 5 de couleur chocolat. Analysez ces résultats pour déterminer le génotype des parents utilisés pour le croisement.**

Question 2 :

T3B: Produire le mouvement : contraction musculaire et apport d'énergie

Consigne : Précisez la nature des deux substances produites par les îlots de Langerhans, leurs effets et l'évolution de leur sécrétion respective dans l'heure qui suit la consommation d'un repas riche en sucres.