collège MELKART
soyons à l'écoute

Année scolaire
2019-2020

Pour la classe de seconde – SVT

Préparer les exercices du livre aux pages 65-66 et 67.

Exercice supplémentaire

La couleur du pelage du lapin himalayen

> *Extraire des informations pour résoudre un problème.*

Les lapins européens ont un pelage sombre. Certains lapins, appelés himalayens, sont blancs sauf au niveau de leurs extrémités (queue, oreilles, bouts des pattes et museau).
On réalise plusieurs études afin de comprendre l'origine de la couleur des lapins himalayens.

Plusieurs lapins himalayens sont tondus et placés à 15 °C pendant le temps de repousse des poils. Un pelage uniforme de couleur sombre réapparaît.

Doc. 1

On a identifié le gène qui code pour la tyrosinase. L'étude de ce gène chez les deux types de lapin a révélé qu'il existe deux allèles correspondant à ce gène. Les deux types de lapin ne portent pas les mêmes allèles.

Doc. 3 Comparaison des séquences des allèles codant pour la tyrosinase.

Chez le lapin, comme chez l'Homme, la couleur du poil est due à la présence d'un pigment sombre, la mélanine. Cette molécule est produite grâce à une enzyme, appelée tyrosinase, capable d'assurer la transformation de la tyrosine (incolore) en mélanine.
On suit *in vitro* l'activité de la tyrosinase de deux espèces de lapin. Dans chaque tube, on place la même quantité de tyrosinase et la même concentration de tyrosine. Les mesures sont effectuées à la température du corps du lapin soit 36 °C et à la température des extrémités soit 30 °C.

		début de l'expérience		fin de l'expérience	
		30 °C	36 °C	30 °C	36 °C
concentration en tyrosine	lapin himalayen	+++	+++	+	+++
	lapin européen	+++	+++	+	+

Doc. 2

A partir de l'exploitation des documents, expliquer la couleur du pelage du lapin himalayen puis montrer que le métabolisme est contrôlé à la fois par l'environnement et par le patrimoine génétique.