

Énoncé

Diversité génétique chez le diable de Tasmanie et vulnérabilité aux maladies

Le diable de Tasmanie est un mammifère marsupial dont le nom d'espèce est *Sarcophilus harrisi*. Il ne vit plus à l'heure actuelle que sur la grande île de Tasmanie, au sud de l'Australie.

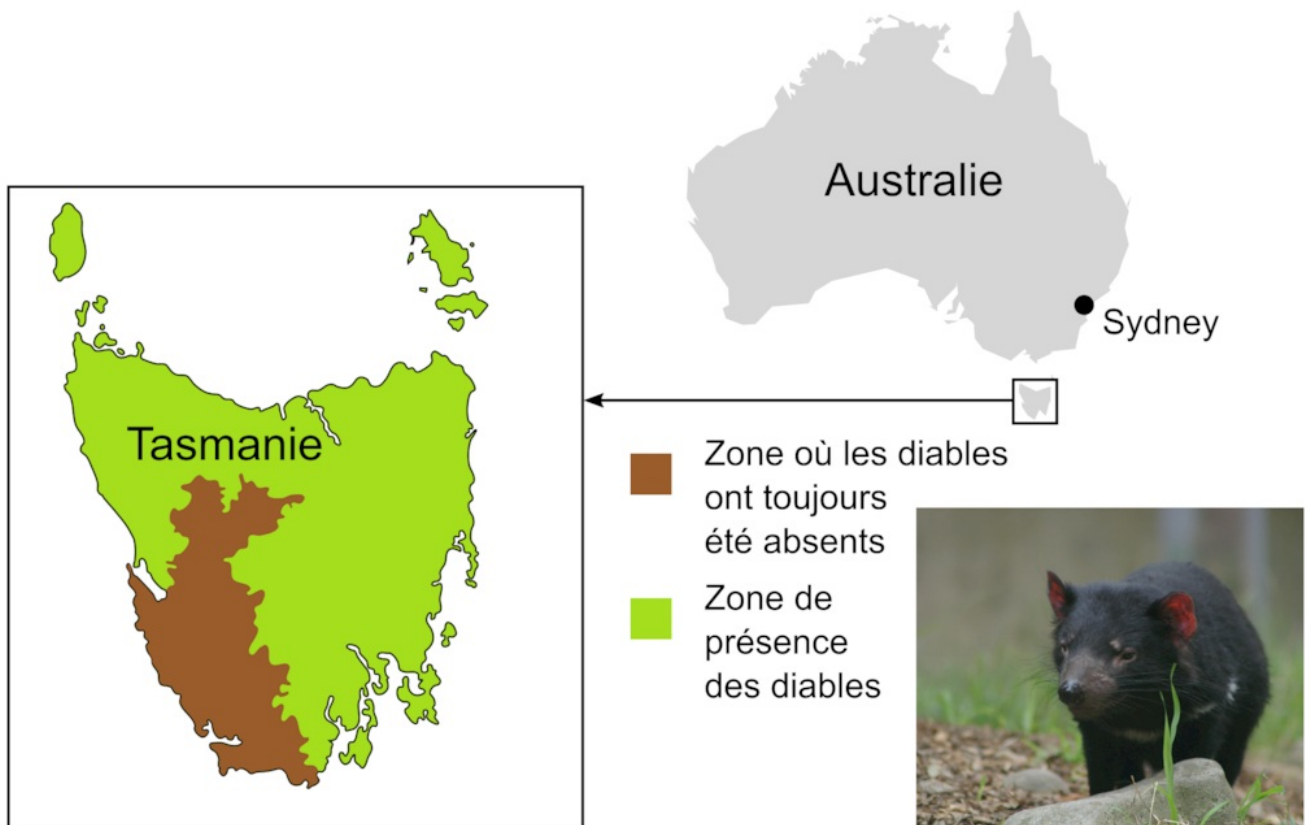
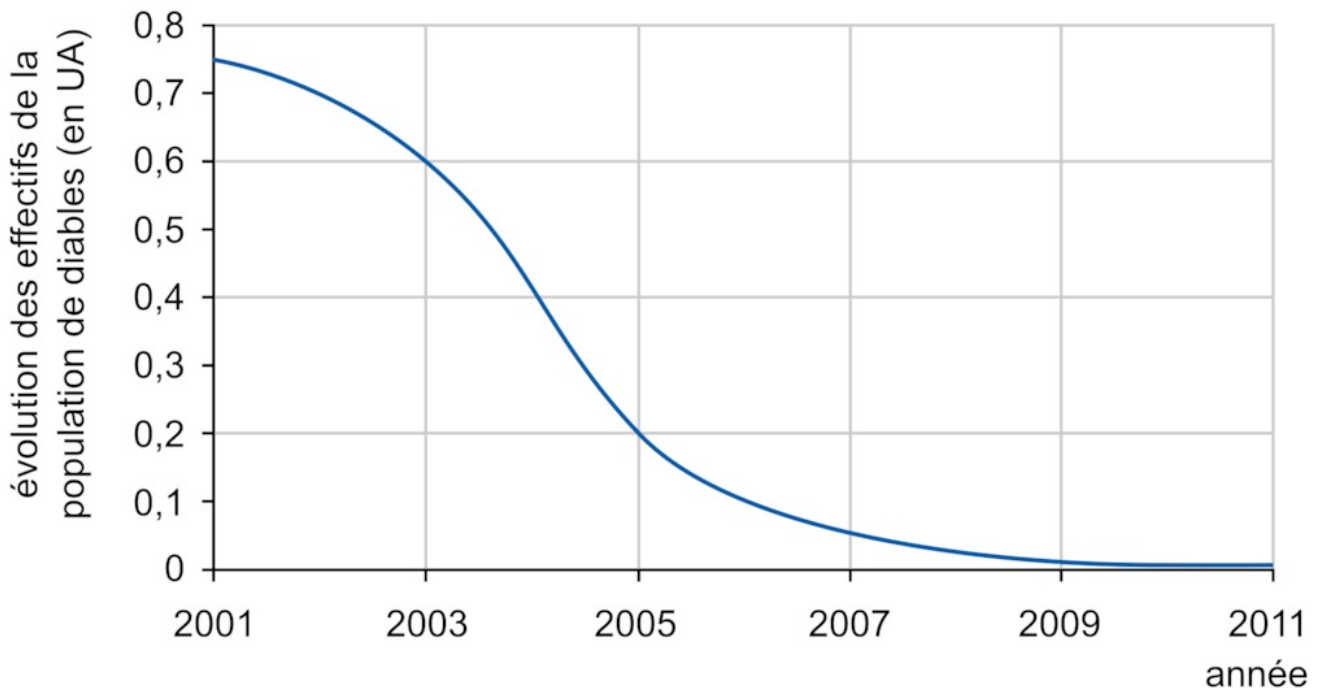


Figure 1. Le diable de Tasmanie, aspect et carte de répartition.

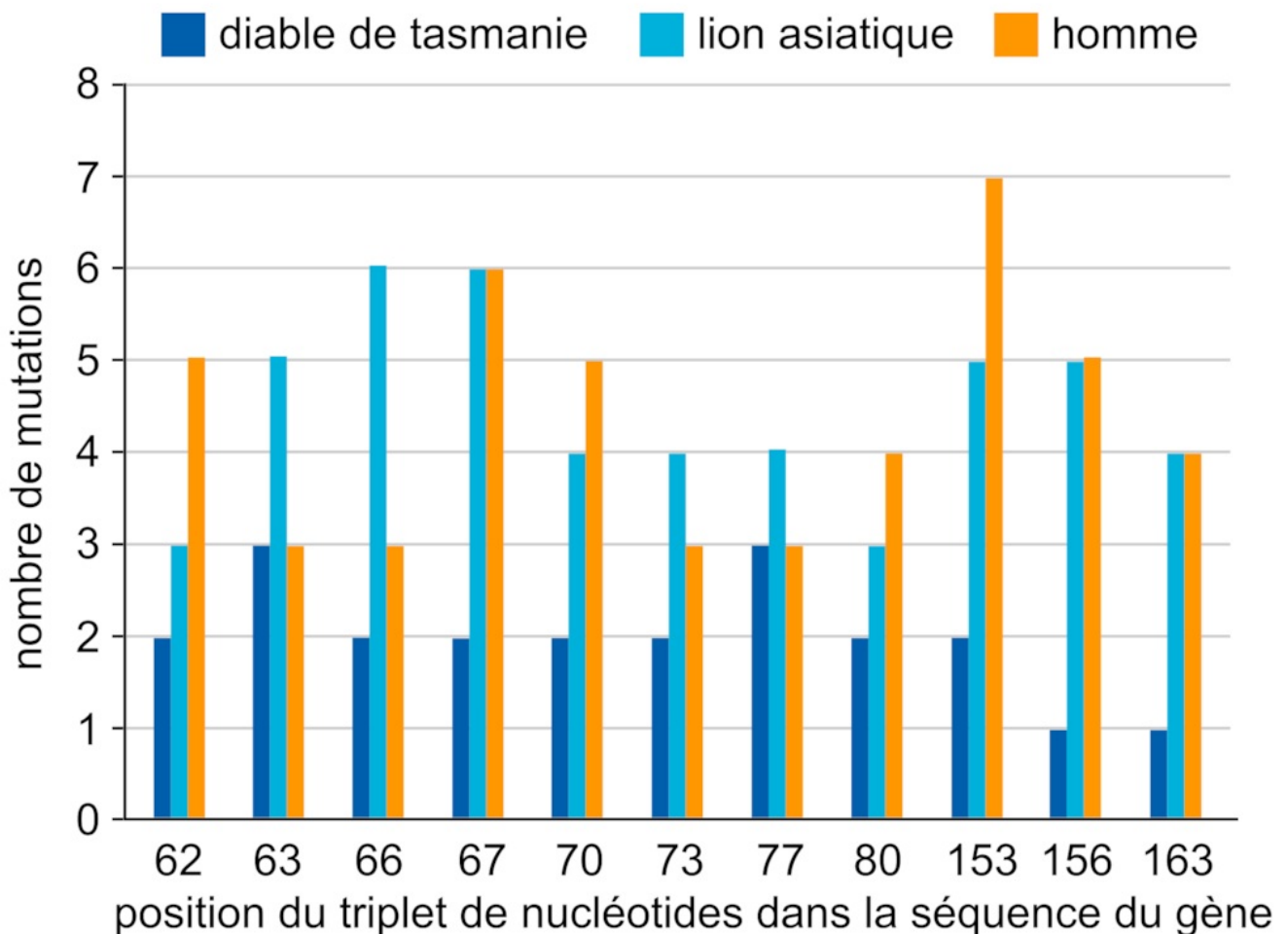
Le diable de Tasmanie est une espèce menacée car bien qu'elle soit protégée depuis 1941, elle ne vit qu'en Tasmanie et a été décimée par une maladie appelée DFTD (Devil Facial Tumour Disease, ou tumeur faciale transmissible) : plus de 80 % des membres de l'espèce sont morts en 20 ans. La DFTD est un des très rares exemples de cancer transmissible. En effet, les diables, surtout les mâles, se battent assez féroce et se transmettent par morsure des cellules cancéreuses. Les individus infectés meurent ensuite quasiment tous en environ un an à un an et demi.

À partir des connaissances que vous avez acquises et des informations issues des documents, rédigez un paragraphe argumenté pour expliquer comment on a pu suivre l'évolution des populations de diables de Tasmanie et comment les données sur la diversité génétique au sein de l'espèce expliquent en partie son très fort déclin.

Document 1. Variation des effectifs du diable de Tasmanie, entre 2001 et 2011.



Document 2. Diversité génétique de la séquence PBR d'un gène impliqué dans la défense immunitaire de l'organisme chez l'espèce humaine, le lion asiatique et le diable de Tasmanie.



La séquence PBR étudiée possède une grande variabilité chez la plupart des espèces. Le document présente le nombre de mutations existant pour différentes zones du gène successives (les triplets de nucléotides). Un grand nombre de mutations pour une zone du gène correspond à une variabilité génétique élevée. La capacité des globules blancs à reconnaître des cellules cancéreuses est directement

dépendante de cette variabilité.

© 2000-2024, rue des écoles