

SUJET 2.2 Le Dodo Correction

Partie 2.2 Génétique et évolution

Critères	Indicateurs (éléments de correction)	
<p>Éléments scientifiques issus des documents : (complets, pertinents, utilisés à bon escient en accord avec le sujet...)</p>	Éléments issus de doc	Interprétation à organiser dans une démarche logique
	<p>Doc1 : Dodo est un oiseau endémique de l'île Maurice. Morphologie particulière : ailes courtes : incapable de voler</p> <p>Il servait de réserve de nourriture pour les marins</p> <p>Femelle ne pond qu'un œuf à la fois</p> <p>Disparition de l'île fin XVII^e siècle</p>	<p>Il n'existe nul part ailleurs, il a donc évolué sur place. Mutation désavantageuse si prédateur présent dans le milieu, ici pas de prédateur donc mutation conservée. Changement de situation à l'arrivée de l'Homme Attrapé facilement par les humains car ne pouvait s'envoler</p> <p>Faible taux de reproduction : si on perturbe le cycle de vie l'espèce peut disparaître</p> <p>Disparition due à l'Homme : chasse et introduction d'animaux perturbateurs (chiens, rats...)</p>
	<p>Doc2 et 3 : Le tambalacoque est un arbre que l'on retrouve uniquement sur l'île Maurice, en voie de disparition. Dodo se nourrissait de fruits et graines. Graines de tambalacoque ont tégument très épais. Dodo pourvu d'un « estomac » qui pouvait abraser et écraser des aliments durs.</p> <p>1973 : reste que 13 spécimens de tambalacoque tous âgés de 300 ans</p>	<p>Augmentation des capacités de germination des graines après abrasion ou transit dans le tube digestif d'oiseaux : les graines une fois rejetées avec un tégument moins résistant pouvaient germer plus facilement (tégument épais représentant un frein à la sortie de la plantule)</p> <p>Ces arbres proviennent de graines qui ont germé au temps où le dodo existait encore sur l'île Maurice. On peut donc supposer qu'elles sont passées par le tube digestif de ces oiseaux</p> <p>Relation de dépendance exclusive du tambalacoque envers le dodo.</p>
	<p>Doc 4 : Les graines peuvent germer sans abrasion ou passage dans le tube digestif des oiseaux. Les graines ayant subi une abrasion germent plus facilement (20%) que graines témoins (8%) et plus vite (3 jours au lieu de 20 jours). Les graines issues de crottes de merle germent mieux (25%) que le témoin mais moins vite (30 jours)</p>	<p>Le passage des fruits dans le tube digestif des oiseaux facilite la germination mais n'est pas obligatoire. Les graines peuvent germer toutes seules. Le passage des fruits du tambalacoque dans le tube digestif des oiseaux n'est pas obligatoire pour la germination. La disparition du dodo peut donc avoir influencé le taux de survie de cette espèce d'arbre.</p>
	<p>Doc5 : Les oiseaux endémiques se nourrissent exclusivement des fruits de plantes endémiques. Les</p>	<p>Si oiseau endémique disparaît, des graines endémiques peuvent ne plus être dispersées et</p>

	<p>oiseaux introduits se nourrissent indifféremment des graines endémiques et exotiques (introduites).</p> <p>Doc 6 : la diversité allélique du zostérops à dos gris est de plus en plus faible au fur et à mesure des étapes de colonisation (passage de 13UA en Australie population d'origine à 6 UA à Norfolk. Diversité génétique a fortement diminué en moins d'un siècle : début colonisation des premières îles en 1830 et dernière installation en 1904.</p>	<p>donc plantes endémiques peuvent disparaître, coévolution.</p> <p>Effet fondateur, zostérops à dos gris est une espèce apparue par dérive génétique : les oiseaux arrivant à voler d'une île à une autre sont à l'origine (fondation) d'une nouvelle population génétiquement différente de celle d'origine. De migrations en migrations, il y a des isolements géographiques et donc reproducteurs qui font que les nouvelles populations ne sont plus interfécondes avec les anciennes : apparition d'une nouvelle espèce. On peut supposer que le dodo s'est formé ainsi et que sans prédateur sur cette île, le fait d'avoir de petites ailes l'empêchant de voler n'a pas été un frein à sa survie, spéciation.</p>
Éléments scientifiques issus des connaissances acquises	<p>Le fruit est l'organe de dispersion de la plante, qui lui permet de coloniser les milieux</p> <p>La graine est issue de la fécondation de l'ovule par le pollen. Elle contient le germe qui donnera, lorsque les conditions seront favorables, une nouvelle plante après germination</p> <p>Dérive génétique, effet fondateur, spéciation, coévolution</p>	

Barème :

Démarche cohérente qui permet de répondre à la problématique		Démarche maladroite et réponse partielle à la problématique		Aucune démarche ou démarche incohérente
Tous les éléments scientifiques issus des documents et des connaissances sont présents et bien mis en relation.	Des éléments scientifiques bien choisis issus des documents et/ou des connaissances bien mis en relation mais incomplets.	Des éléments scientifiques bien choisis issus des documents et/ou des connaissances incomplets et insuffisamment mis en relation.	Quelques éléments scientifiques issus des documents et /ou des connaissances bien choisis mais incomplets et insuffisamment mis en relation	Quelques éléments scientifiques parcellaires issus des documents et/ou des connaissances, et juxtaposés
5 points	4 points	3 points	2 points	1 point