

Sciences de la vie et de la Terre

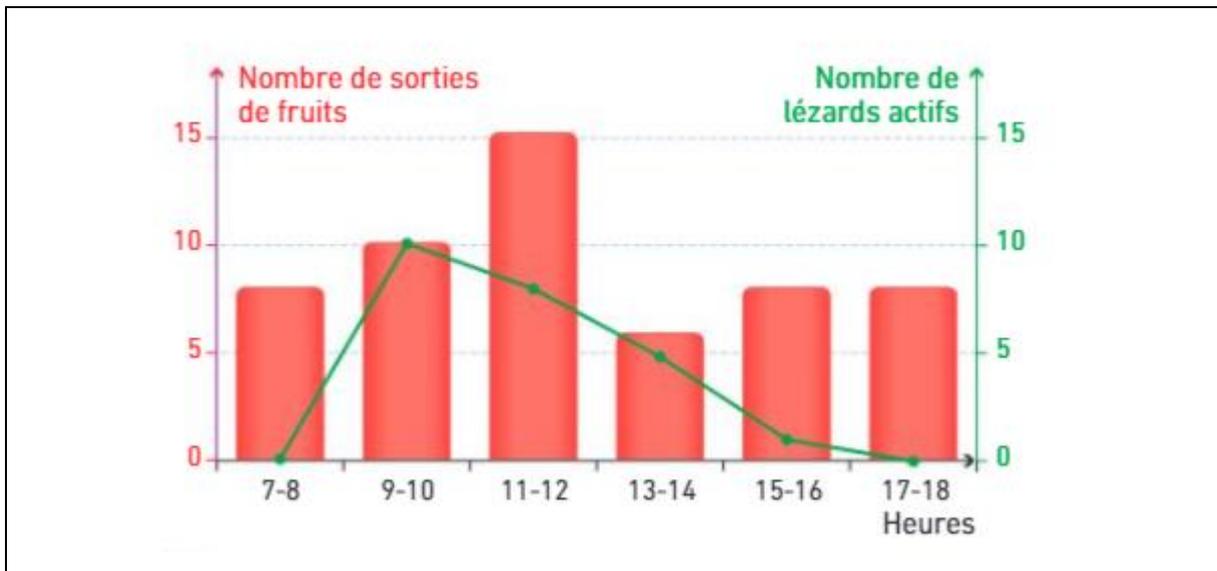
Epreuve de spécialité du second groupe

THEME 2-1 TYPE B EXERCICE 1

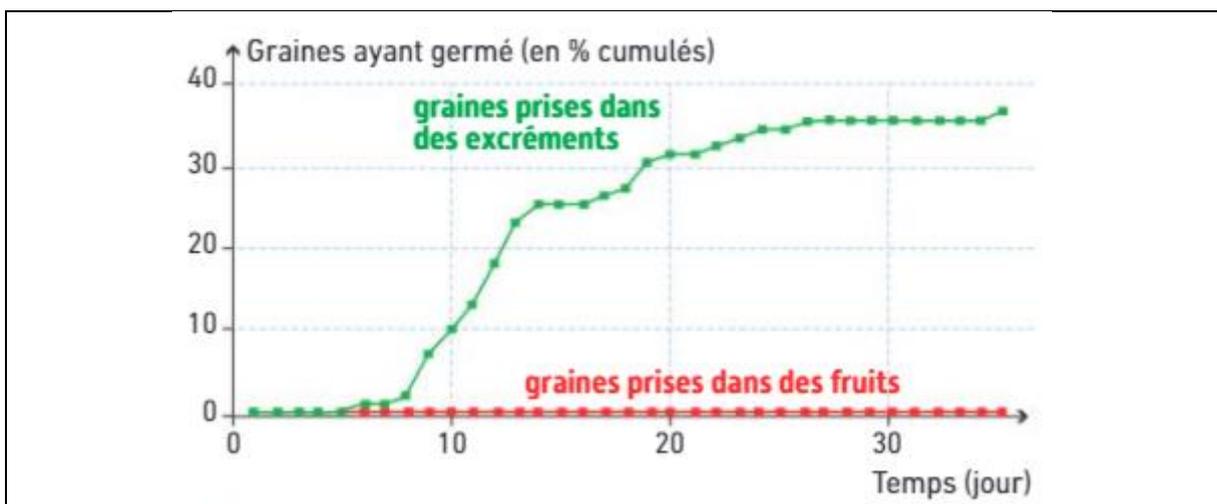
Thématique : De la plante sauvage à la plante domestiquée

Chapitre : Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité

Le *Melocactus violaceus*, un cactus, pousse sur des sols sableux des zones désertiques brésiliennes et produit des fruits roses appelé cephalium qui sont riches en eau et très sucré. Le lézard *Tropidurus torquatus* est un des rares animaux à pouvoir manger ces fruits car il est assez petit pour se faufiler entre les épines et sa bouche est assez grande pour manger les fruits.



Relation entre le nombre de fruits sortis et le nombre de lézards présents autour de la plante (D'après Bordas Tle Spécialité 2020)



Germination des graines provenant d'excréments de lézard et germination des graines provenant de fruit de cactus (D'après Bordas Tle Spécialité 2020)

A partir des documents et de vos connaissances, montrer que la dissémination des graines du cactus est le produit d'une coévolution.

Eléments de correction.

Données issues des documents	<p>Adaptation de la morphologie du lézard à la consommation des fruits Adaptation du cactus qui produit un fruit sucré et riche en eau. Doc 1 : Le nombre de fruits sortis est important entre 9h et 12h Doc 1 : L'activité des lézard est importante entre 9h et 12h Doc 2 : Les graines prises dans les excréments germent pour presque 40% d'entre-elles (après 30j). Doc 2 : Presqu'aucune graine prise dans les fruits ne germe.</p>
Données issues des connaissances	<p>Les fruits contiennent des graines, issues de la fécondation du pollen et d'un ovule La dissémination des fruits peut être assurée par différents agents (animaux, eau...) et sont donc adaptés au mode de dissémination. Coévolution : adaptation au cours de l'évolution de 2 espèces ayant d'étroites relations entre elles</p>
Interprétation des données	<p>Le moment où l'on trouve le maximum de fruits sortis du cactus correspond au moment où les lézards sont les plus actifs donc adaptation du cactus qui produit fruits sucrés et riches en eau qui sortent au moment où lézards actifs Les graines germent davantage voire uniquement lorsqu'elles sont prises dans les excréments de lézard. + lézard petit et bouche assez grande donc Adaptation morphologique du lézard et du fruit du cactus</p>
Conclusion	Il y a donc eu une coévolution entre lézard et le cactus.