

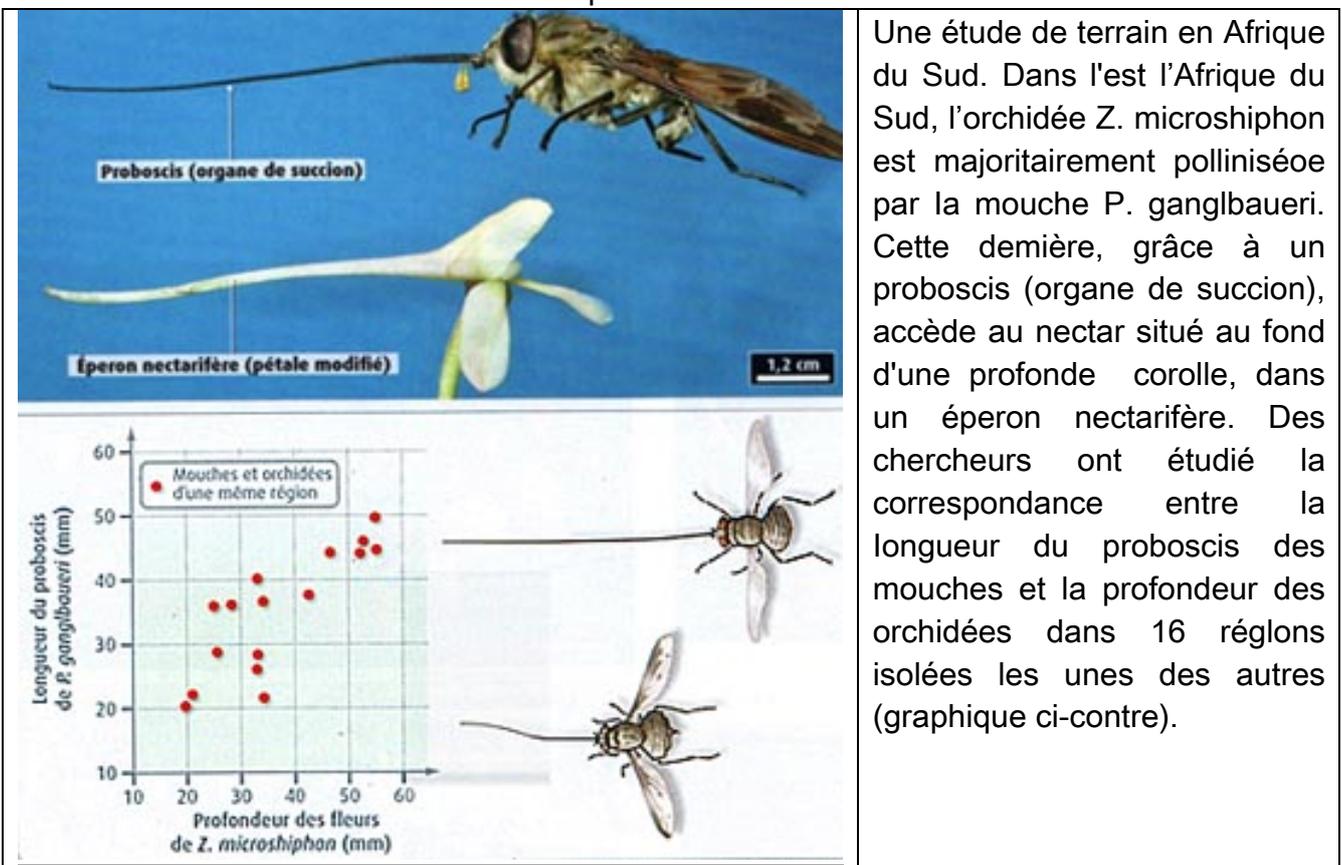
ACADEMIE DE LA MARTINIQUE
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
BACCALAUREAT SERIE S : Epreuve orale de contrôle

Enseignement de spécifique: L'organisation florale en relation avec les exigences de la vie fixée

La fécondation implique le dépôt du pollen sur le stigmate du pistil : c'est la pollinisation. Chez la majorité des plantes, la pollinisation est croisée : le pollen d'un individu doit être déposé sur le pistil d'une fleur d'un autre individu. Cela implique un transport du pollen d'une plante à l'autre.

On cherche à montrer que des relations étroites entre une plante et un insecte se sont construites au cours de l'évolution.

Document: Une étude de terrain en Afrique du Sud



D'après Belin Term S, 2012

Matériel expérimental disponible: 1 test de présence de glucose dans le nectar de fleur et 1 test de présence de glucose dans de l'eau distillée.

Consigne : A partir de vos connaissances, des informations extraites des documents fournis et du matériel expérimental mis à votre disposition, expliquez en quoi les résultats de l'étude de terrain suggèrent qu'il y a eu coévolution entre la plante pollinisée et l'insecte pollinisateur.

CORRECTION

Maîtriser des connaissances : éléments de correction	
Mobiliser ses connaissances pour répondre à des questions ou à un problème scientifique.	<p>-La pollinisation de nombreuses plantes repose sur une collaboration animal pollinisateur/plante produit d'une coévolution.</p> <p>- On constate des adaptations parfois très étroites entre les dispositifs développés par la plante et les insectes pollinisateurs.</p>
Pratiquer des raisonnements, argumenter : éléments de correction	
Mettre en relation des connaissances et/ou des informations pertinentes tirées de documents pour proposer une explication, ou une hypothèse explicative, ou effectuer un choix justifié parmi plusieurs explications proposées.	<p><u>Document :</u></p> <p>-sur la photo,</p> <p>* on observe une fleur d'orchidée présentant un long éperon nectarifère.</p> <p>* on constate que le proboscis est de la même longueur que l'éperon nectarifère</p> <p>-dans le texte, on voit que le proboscis permet à ces mouches d'aller récupérer le nectar au fond des éperons nectarifères.</p> <p>Sur le graphe, on constate que plus la fleur est profonde et plus le proboscis est long</p> <p><u>Matériel mis à disposition :</u></p> <p>-Présence de glucose dans le nectar de fleur</p> <p><u>Raisonner = Mise en relation :</u></p> <p>Seules les mouches présentant un proboscis suffisamment long pour atteindre le fond de l'éperon nectarifère, où se concentre le nectar composé de glucose, seront nourries par la fleur. Ceci suppose une correspondance entre la longueur de l'éperon de la fleur et celle du proboscis de l'insecte qui la visite et la pollinise.</p> <p>Cette étude est un exemple de coévolution : ces deux espèces ont subi des transformations coordonnées (élongation de l'éperon et du proboscis) en interaction l'une avec l'autre.</p>

Eléments de correction

Proposition de barème : Connaissances :

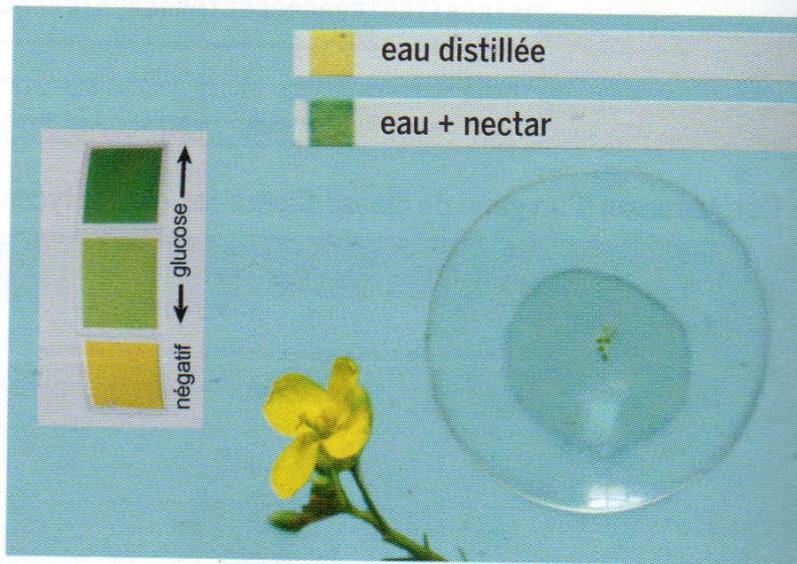
Bonne maîtrise des connaissances	Connaissances partielles et/ou imparfaitement utilisées		Pas de connaissances
	Mais remobilisées avec dialogue	Non remobilisées avec dialogue	
10 à 8	7 à 4	3 à 1	0
Le dialogue avec l'examinateur permet l'ajustement du curseur dans chaque cas.			

Proposition de barème : Raisonnement :

Raisonnement rigoureux construit avec tous les éléments scientifiques issus des documents et/ou des connaissances		Raisonnement maladroit Exploitation partielle des données dans le cadre d'un raisonnement qui ne répond pas complètement au problème posé	Pas de raisonnement correctement structuré	
Intégration totale	Intégration partielle		Prise en compte de quelques documents	Aucun document correctement pris en compte
10 à 9	8 à 7	6 à 4	3 à 1	0
Le dialogue avec l'examinateur permet l'ajustement du curseur dans chaque cas.				

Pour le personnel de laboratoire

■ PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL



Pour mettre en évidence la nature sucrée du nectar :

- Enlever les pétales de fleurs de colza.
- Observer les étamines à la loupe binoculaire pour repérer les glandes nectarifères, puis les découper avec des ciseaux fins.
- Placer les glandes dans un verre de montre contenant 2 mL d'eau distillée.
- Écraser les glandes avec un agitateur en verre et mélanger.
- Réaliser un test de présence de glucose dans le verre de montre.