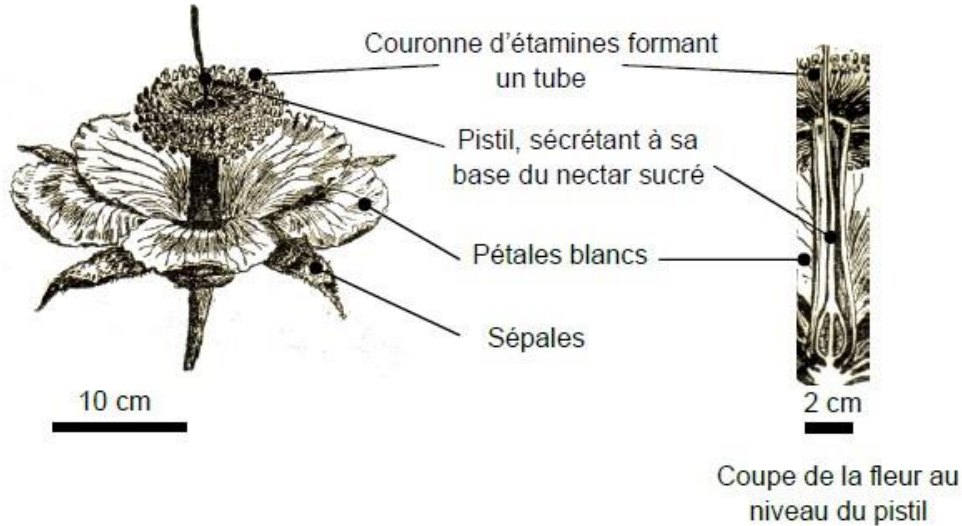


GÉNÉTIQUE ET ÉVOLUTION : LA VIE FIXÉE

La pollinisation du baobab repose sur la collaboration entre un animal et une plante.

On cherche à identifier le pollinisateur. A partir de l'étude des documents, cocher la bonne réponse dans chaque série de proposition du QCM. La feuille annexe complétée sera à rendre avec la copie.

Document 1 : quelques caractéristiques de la fleur de baobab



Modifié d'après H. Baillon (extrait de <http://www.cosmovisions.com/baobab.htm>)

Les fleurs commencent à s'ouvrir le soir et émettent un parfum nauséabond. Le lendemain matin, on retrouve la plupart d'entre elles détruites. Pétales et sépales parsèment le sol et présentent de nombreuses lacérations. La couronne d'étamines et le pistil sont pratiquement intacts et restent fixés à la branche. Les quelques fleurs intacts ne sont pas pollinisées.

Document 2 : tableau de quelques caractéristiques des pollinisateurs

| Animaux | | Quelques caractéristiques des pollinisateurs | |
|---------------|-------------|--|--|
| | | Période d'activité | Déroulement de la pollinisation |
| Oiseau | | diurne | Les oiseaux repèrent les fleurs de couleur rouge. Lorsque leur bec plonge au fond du tube afin d'y puiser le nectar, leur tête se frotte aux étamines et le pollen adhère à leurs plumes. |
| Chauve-souris | | nocturne | L'animal repère les grandes fleurs, blanches et nauséabondes. Il lèche le nectar tout en se recouvrant le museau de pollen. |
| Insectes | Hyménoptère | diurne | Les hyménoptères repèrent des fleurs présentant des couleurs bleue, jaune et ultraviolette. Ces insectes sont à la recherche d'un nectar sucré. Ils se recouvrent de pollen en se frottant aux étamines. |
| | Lépidoptère | diurne | Ces lépidoptères repèrent des fleurs présentant des couleurs bleues, jaunes et ultraviolettes. Ces insectes sont à la recherche d'un nectar fluide. Ils se recouvrent de pollen en se frottant aux étamines. |
| | | nocturne | Ces lépidoptères sont attirés par des fleurs émettant de fortes odeurs agréables. Ces insectes sont à la recherche d'un nectar fluide. Ils se recouvrent de pollens en se frottant aux étamines. |
| Diptère | | nocturne et diurne | Les diptères sont attirés par de petites fleurs colorées, émettant de fortes odeurs nauséabondes. Ces insectes sont à la recherche d'un nectar sucré. Ils se recouvrent de pollen en se frottant aux étamines. |

Diurne = durant la journée ; nocturne = durant la nuit

Feuille – réponse annexe à rendre avec la copie

QCM : à partir des informations tirées des documents, cocher la bonne réponse, pour chaque série de propositions.

1- On peut déduire que la fleur du baobab est pollinisée par un animal qui :

- est actif la nuit et repère une fleur colorée à floraison diurne.
- est actif la nuit et repère une fleur blanche à floraison nocturne.
- est actif le jour et repère une fleur colorée à floraison diurne.
- est actif le jour et repère une fleur blanche à floraison nocturne.

2- On observe que les fleurs pollinisées sont détruites. On peut donc en déduire que :

- le pollinisateur est de grande taille et attiré par une odeur agréable des fleurs.
- le pollinisateur est de petite taille et attiré par une odeur agréable des fleurs.
- le pollinisateur est de grande taille et attiré par une odeur nauséabonde des fleurs.
- le pollinisateur est de petite taille et attiré par une odeur nauséabonde des fleurs

3- Les caractéristiques de la fleur de baobab permettent de déduire que la pollinisateur est :

- un oiseau
- un hyménoptère
- un lépidoptère diurne
- une chauve-souris

4- Le pistil :

- est l'organe femelle de certaines fleurs
- fait partie de l'appareil végétatif de la plante
- est l'organe mâle de certaines fleurs
- est présent sur toutes les fleurs de toutes les plantes

5- Les mycorhizes :

- correspondent à une symbiose plante-champignon
- permettent à la plante de fabriquer ses propres engrais phosphatés
- permettent d'augmenter la surface d'absorption des racines
- sont situées au niveau de la zone pilifère

6- La sève élaborée :

- contient de la matière organique en provenance des racines
- contient de l'eau et des sels minéraux et provient des feuilles
- est transportée par le phloème et contient de la matière organique
- est transportée par le xylème des racines vers les feuilles