

Bac S - Sujet de SVT - Session 2014 - Amérique du Nord
2ème PARTIE – Exercice 1 - Pratique d'un raisonnement scientifique dans le cadre d'un problème donné

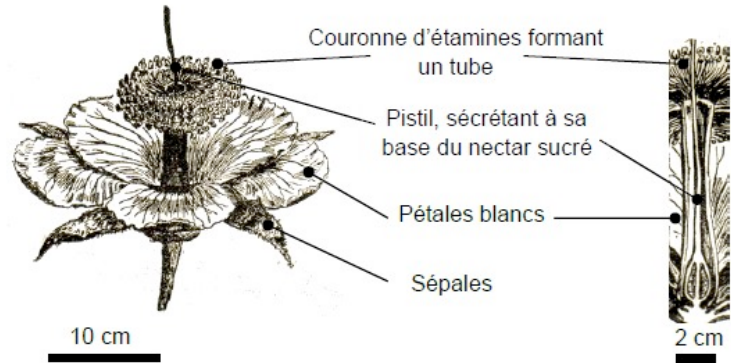
La pollinisation du baobab.

On cherche à identifier le pollinisateur.
A partir de l'étude des documents, cocher la bonne réponse dans chaque série de proposition du QCM.

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 intactes ne sont pas pollinisées.



Coupe de la fleur au niveau du pistil

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

Extraits modifiés de Nabors, M (2004) ; Dibos, C (2010)

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 le pollinisateur est :

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