

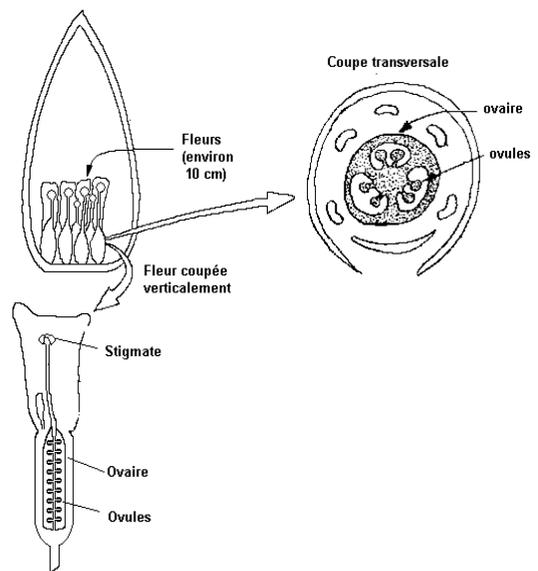
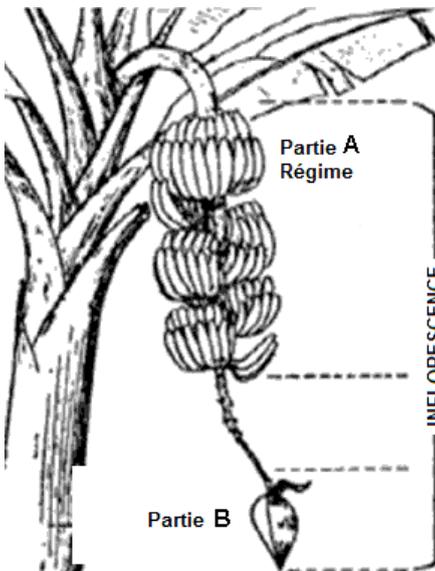
ACADEMIE DE LA MARTINIQUE
BACCALAUREAT SERIE S
Epreuve orale de contrôle
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Enseignement spécifique : La plante domestiquée

Après le riz, le blé et le maïs, la banane est, en tonnage, la 4ème production pour l'alimentation humaine dans le monde. La création de nouvelles variétés plus résistantes vis à vis des maladies émergentes s'impose aujourd'hui comme une véritable nécessité pour contribuer à la pérennisation de productions plus respectueuses de l'environnement. Toutefois, la stérilité des bananiers cultivés est un handicap pour le sélectionneur. Cependant cette stérilité n'est pas totale. Certains plans peuvent produire des graines (semences) lorsqu'ils sont pollinisés manuellement et la mise en culture *in vitro* des embryons permet d'augmenter considérablement les taux de germination par rapport aux semis directs. Malgré ces difficultés liées à la reproduction, la création de variabilité peut donc s'effectuer par voie sexuée.

(D'après : *La diversité génétique des bananiers cultivés : situation actuelle et perspectives - CIRAD-FLHOR*)

Matériel expérimental mis à disposition : coupe transversale d'une fleur prélevée dans la partie B de l'inflorescence



Document 1a : Inflorescence de bananier

(CIRAD-FLHOR)

([http:// :uq.edu.au](http://uq.edu.au))

Document 1b : fleur de la partie A

A l'aide des informations extraites du document, de vos connaissances et du matériel expérimental mis à votre disposition, **présentez** la technique qui permet aux chercheurs d'obtenir des semences hybrides.

Remettre le sujet à la fin de l'épreuve

Ne pas écrire sur le sujet

Eléments de correction :

Exploitation des documents et matériel expérimental	
Saisie des données	Déduction / interprétation
Doc 1A / B : les fleurs situées dans la partie supérieure de l'inflorescence ont un ovaire contenant des ovules et un stigmate et ne possèdent pas d'étamines	Ce sont donc des fleurs femelles
Matériel expérimental : les fleurs situées dans la partie inférieure de l'inflorescence possèdent des étamines et pas de pistil.	Ce sont donc des fleurs mâles
Connaissances mobilisées en réponse aux questions posées	
▶ L'inflorescence du bananier est donc constituée de fleurs mâles et de fleurs femelles, distinctes.	
▶ Pour obtenir des hybrides, il faudrait donc croiser un bananier (1) ayant des caractéristiques intéressantes (sélection) avec un autre plan (2) qui lui possède d'autres caractéristiques.	
▶ On récupère donc du pollen de 1 que l'on dépose sur le stigmate des fleurs femelles du plan 2 Ou inversement	
▶ On supprime la partie B du plan 2 afin que ne se réalise pas une éventuelle autofécondation Ou du plan 1	
▶ On obtiendra ainsi des semences hybrides.	
Compétences	
- Savoir comparer : comparaison des deux fleurs.	
- Savoir mettre en relation les données apportées par le texte, la doc 1a, 1b et l'observation réalisée au niveau du matériel expérimental.	
- Savoir pratiquer des raisonnements et répondre à la question posée.	

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'examineur permet l'ajustement du curseur dans chaque cas.			

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

Remettre le sujet à la fin de l'épreuve
Ne pas écrire sur le sujet