

DEVOIR SURVEILLÉ N° I OCTOBRE 2025

Discipline	Classe	coeff	durée	Examineur
SVTEEBB PRATIQUE	Tle D	02	2H	Patrice Armand NGUENE

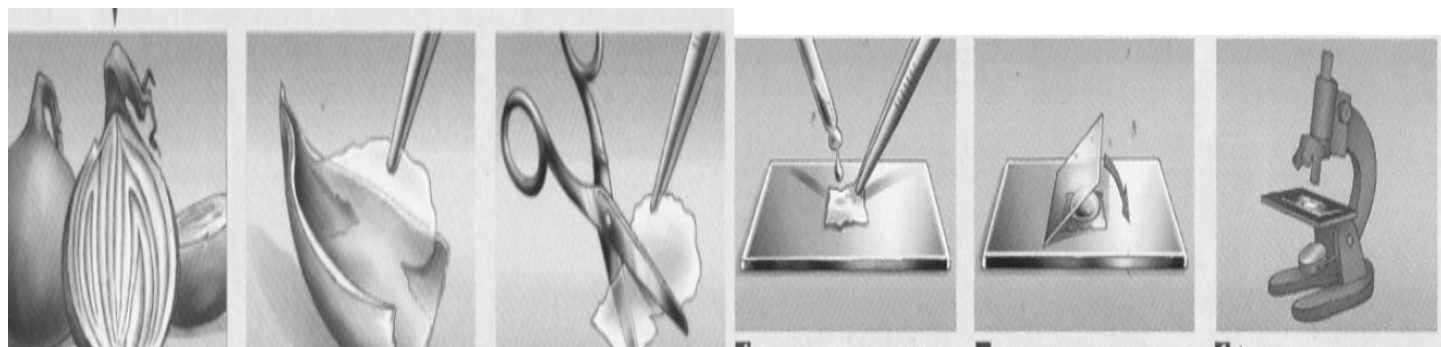
Partie A : EVALUATION DES SAVOIR -FAIRE PRATIQUES /10pts

Exercice I : Observer, reconnaître et identifier les différents états des cellules animales et végétales placées dans des solutions de concentrations différentes

Pour faire comprendre aux apprenants les règles de l'osmose, l'enseignant de SVTEEBB d'une classe de Tle D a conduit ses élèves au laboratoire des Sciences de son établissement. Sur les différents poste de travail il a disposé du matériel ci dessous:

Oignon rouge, Pince fine, Ciseaux fins, Scalpel, lame porte - objet, Lamelle couvre - objet, Lame rasoir, Papier essuie - tout, Microscope optique, Solution de saccharose à 1M, Solution de saccharose à 0,2M, Solution d'eau distillée et Compte goutte

1. En vous appuyant sur la structure cellulaire, justifier le choix de l'oignon rouge à la place de l'oignon blanc dans ce travail pratique /1pt
2. A partir du matériel cité ci-dessus et en vous appuyant sur le document 1 ci-dessous, décrire comment vous allez procéder pour observer :
 - a. Une cellule d'oignon rouge turgescente /1,5pt
 - b. Une cellule d'oignon rouge plasmolysée /1,5pt
 - c. Une cellule d'oignon rouge isotonique /1,5pt



Doc 1: Etapes d'observation d'une cellule d'oignon au microscope optique

3. Sachant qu'une étape de ce travail pratique consiste à observer les préparations au microscope optique à différents grossissements, réaliser le schéma annoté des cellules d'oignon observées dans chacune des préparations suivantes:
 - a. Solution de saccharose à 1M, /1,5pt
 - b. Solution de saccharose à 0,2M, /1,5pt
 - c. Solution d'eau distillée /1,5pt

Partie B : EVALUATION DES COMPETENCES PRATIQUES /10pts

Compétence ciblée : Sensibiliser sur la nécessité de deux phénomènes biologiques

complémentaires (méiose et fécondation) responsables de la pérennité de l'espèce

Situation problème contextualisée:

Dans le cadre des activités de la coopérative scolaire, certains élèves de la classe de troisième du **Collège Bilingue Adonai** sèment des graines de gombo. Ces graines donnent des plantes qui fleurissent et produisent des fruits. Ces élèves remarquent alors que les fruits ne se forment qu'après apparition des fleurs. Troublés par ce constat, ils se rapprochent de toi en tant que qualité d'élève de la classe de Tle D afin de comprendre l'organisation et le rôle de la fleur dans le mécanisme de reproduction des spermaphytes

Consigne 1: Réalise une affiche dans laquelle tu présentes aux élèves du **Collège Bilingue Adonai** le schéma annoté de la structure d'une fleur hermaphrodite comme la fleur du gombo /3,5pts

Consigne 2 : Dans le cadre d'une causerie éducative avec les élèves de la classe de 3^{ème} du **Collège Bilingue Adonai**, présentes clairement le protocole de dissection d'une fleur hermaphrodite. Tu insistes uniquement sur le matériel utilisé et le protocole expérimental à suivre /3,5 pts

Consigne 3 : Rédiges un slogan dont le message met en exergue un intérêt de savoir disséquer une fleur /3,5 pts

Grille d'évaluation :

Critères Consignes	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances scientifiques	Qualité et cohérence de la production
Consigne 1	0,5 pt	2,5pts	0,5 pt
Consigne 2	0,5 pt	2,5 pts	0,5 pt
Consigne 3	0,5 pt	2 pts	0,5 pt



Proposition de correction détaillée

Voici une proposition de correction détaillée pour cette épreuve de SVTEEBH Pratique (Niveau Tle D), structurée selon les attentes du programme et la grille d'évaluation fournie.

PARTIE A : ÉVALUATION DES SAVOIR-FAIRE PRATIQUES (10 pts)

Exercice 1 : Observer, reconnaître et identifier les différents états des cellules

1. Justification du choix de l'oignon rouge (1 pt)

L'épiderme interne de l'oignon rouge contient des pigments naturels (anthocyanes) dans ses vacuoles, ce qui les colore en rouge/violet. Ce contraste naturel permet d'observer nettement les phénomènes osmotiques (turgescence, plasmolyse) sans avoir recours à une coloration artificielle, contrairement à l'oignon blanc dont les cellules sont incolores et rendent l'observation difficile.

2. Protocole d'observation (4,5 pts au total : 1,5 pt par réponse)

Principe commun pour les trois préparations : Le prélèvement et la mise en place se font de manière identique, seule la solution ajoutée change.

- **a. Cellule turgescence** : Prélever un fin fragment d'épiderme interne d'oignon rouge à l'aide de la pince fine. Le déposer à plat sur une lame porte-objet. Ajouter une goutte d'**eau distillée** (milieu hypotonique) avec le compte-goutte. Recouvrir délicatement d'une lamelle couvre-objet en évitant les bulles d'air, puis observer au microscope optique.
- **b. Cellule plasmolysée** : Prélever un fin fragment d'épiderme interne d'oignon rouge. Le déposer sur une lame porte-objet. Ajouter une goutte de **solution de saccharose à 1M** (milieu hypertonique) avec le compte-goutte. Recouvrir d'une lamelle couvre-objet et observer au microscope optique.
- **c. Cellule isotonique** : Prélever un fin fragment d'épiderme interne d'oignon rouge. Le déposer sur une lame porte-objet. Ajouter une goutte de **solution de saccharose à 0,2M** (milieu isotonique pour cette cellule) avec le compte-goutte. Recouvrir d'une lamelle couvre-objet et observer au microscope optique.

3. Schémas annotés des cellules observées (4,5 pts au total : 1,5 pt par schéma)

(Note : En tant qu'IA textuelle, je décris précisément ce que l'élève doit dessiner et annoter pour obtenir les points).

- **a. Solution de saccharose à 1M (État de plasmolyse) :**
Dessin : Une cellule de forme rectangulaire. La paroi est rigide et rectiligne. Le contenu cellulaire (cytoplasme et vacuole) est rétracté, décollé de la paroi, et forme une masse centrale ou adhère aux coins.

Annotations obligatoires : Paroi pecto-cellulosique, espace périnplasmique (ou espace de plasmolyse), membrane plasmique, cytoplasme, vacuole rétractée (colorée).

— **b. Solution de saccharose à 0,2M (État isotonique) :**

Dessin : Une cellule rectangulaire dont le contenu occupe normalement le volume. La membrane plasmique est juste au contact de la paroi, sans rétraction ni tension excessive.

Annotations obligatoires : Paroi pecto-cellulosique, membrane plasmique, cytoplasme, vacuole.

— **c. Solution d'eau distillée (État de turgescence) :**

Dessin : Une cellule rectangulaire dont la paroi peut être très légèrement bombée vers l'extérieur. La vacuole est très volumineuse, repoussant le cytoplasme contre la paroi.

Annotations obligatoires : Paroi pecto-cellulosique (tendue), membrane plasmique, cytoplasme (réduit à un mince liseré), vacuole volumineuse (colorée).

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES PRATIQUES (10 pts)

Consigne 1 : Schéma annoté de la structure d'une fleur hermaphrodite (3,5 pts)

L'élève doit produire un dessin au trait, net, sans ratures, représentant une **coupe longitudinale** d'une fleur de gombo (ou fleur hermaphrodite type).

- **Qualité du dessin et titre (0,5 pt)** : Trait fin, continu, proportions respectées, titre souligné en bas du schéma (ex : *Schéma annoté d'une fleur hermaphrodite (fleur de gombo) en coupe longitudinale*).
- **Annotations scientifiques (2,5 pts)** : Les tirets de légende doivent être horizontaux, parallèles et se terminer au niveau de la structure désignée. Légendes attendues :
 - Pédoncule floral
 - Réceptacle floral
 - Sépales (formant le calice)
 - Pétales (formant la corolle)
 - Étamines (filet et anthère), idéalement mentionnées comme soudées en un *tube staminal* pour le gombo (androcée)
 - Pistil : Ovaire (avec ovules à l'intérieur), style, stigmate (gynécée).
- **Pertinence (0,5 pt)** : Le schéma correspond bien à une fleur hermaphrodite de spermaphyte.

Consigne 2 : Protocole de dissection d'une fleur hermaphrodite (3,5 pts)

- **Matériel utilisé (1 pt)** : Fleur de gombo fraîche, loupe à main (ou loupe binoculaire), pinces fines, ciseaux fins, scalpel, feuille de papier blanc, ruban adhésif transparent ou colle, lame porte-objet.

— **Protocole expérimental (2,5 pts) :**

1. Observer la fleur entière à la loupe pour repérer les différentes enveloppes florales.
2. À l'aide de la pince fine, prélever délicatement les pièces florales de la périphérie vers le centre (du bas vers le haut) : d'abord les sépales, puis les pétales, ensuite les étamines, et enfin le pistil.
3. Disposer les pièces prélevées en rangées horizontales sur la feuille de papier blanc, dans l'ordre chronologique de leur prélèvement, et les fixer avec un peu de colle ou de ruban adhésif.
4. Pour le pistil, réaliser une fine coupe longitudinale à l'aide du scalpel, le déposer sur une lame porte-objet et l'observer à la loupe pour mettre en évidence l'ovaire et les ovules.
5. Présenter le tout sous forme de planche de dissection légendée.

Consigne 3 : Slogan sur l'intérêt de savoir disséquer une fleur (3,5 pts)

Le slogan doit être court, percutant, original et mettre en avant l'intérêt scientifique ou écologique de la dissection (comprendre la reproduction, la formation des fruits, la pérennité de l'espèce).

— **Exemples de slogans acceptables :**

- « Disséquer la fleur, c'est dévoiler le mystère de la vie et de la formation des fruits. »
- « Mieux connaître la fleur par la dissection, c'est mieux préserver la reproduction des plantes. »
- « De la fleur au fruit : la dissection, clé de compréhension de la pérennité des espèces. »
- « Une fleur disséquée, c'est la nature qui nous révèle ses secrets de reproduction. »

(L'évaluation portera sur la pertinence du message (0,5 pt), la maîtrise du concept scientifique sous-jacent (2 pts) et la qualité/cohérence de la formulation (0,5 pt)).

Remarque pour l'examineur ou l'élève : Cette correction respecte les standards du programme de SVTEEHB de la classe de Terminale D, en mettant l'accent sur la rigueur du vocabulaire scientifique, la logique expérimentale et la clarté des productions.