

Conclusion..... 27  
Référence bibliographique

**Preview from Notesale.co.uk**  
**Page 4 of 53**

# Remerciements

Avant tout nous remercions Dieu de nous avoir donné le courage,

La patience et la chance d'étudier et de suivre

Le chemin de la science.

Nos sincères remerciements et notre profonde gratitude s'adressent à

*AMINAHANNANI* pour avoir accepté de diriger ce travail, pour sa grande patience ses encouragements, ses orientations et ses conseils précieux.

On tient à remercier particulièrement *Houari Kallina -Dalila* d'avoir accepté d'examiner notre travail.

Nous remercions Monsieur *Oulad Belkhir Amar* pour ses conseils et son aide.

Nous remercions tous le personnel de laboratoire pédagogique et

laboratoire bio-ressources, surtout M<sup>me</sup> *Kaci Safia*.

Nous remercions infiniment le personnel de la bibliothèque, également, tous les enseignants de la faculté, ainsi que nos collègues de la promotion de la biologie et physiologie végétale (2013-2014).

A ceux qui ont contribué pour la réalisation de ce travail.

## CHAPITRE II : Les tissus végétaux

### II.1 Définition d'un tissu

Un tissu est un ensemble de cellule de structure identique jouant le même rôle. Les tissus végétaux peuvent être classés suivant le rôle au sein de la plante. On distingue ainsi les tissus de protection, les tissus de soutien, les tissus parenchymateux, le tissu conducteur et les méristèmes (BOURAS, 2010).

### II.2 Le tissu de protection ou tissu de revêtement

Les plantes ont besoin de tissu de protection contre les évaporations trop importantes, les blessures, ainsi que la chaleur ...etc. parmi ces tissus, on compte l'épiderme, l'assise pilifère (VISOFLORE, 2009).

### II.3 Anatomie des coupes histologiques

A première vue, la plante possède une structure relativement simple : les racines, les tiges et les feuilles. L'anatomie (ana- = au travers ; -tomie = coupe) est l'étude de la structure interne de la plante, c'est-à-dire la répartition des tissus (et fonction des organes, de l'âge des individus, des taxons). L'anatomie est souvent assimilée à la microscopie, mais il y a quelques nuances de détail. Ainsi, une observation de la surface de la plante (ex. poils ou autres cellules épidermiques) se fait au microscope mais ce n'est pas véritablement de l'anatomie. A l'inverse, en dendrologie (l'étude des cernes des arbres), on peut faire de l'anatomie sans microscopie (CHICOUENE, 2000).

### II.4 La feuille

La feuille est un organe aérien et chlorophyllien, aplati et porte latéralement par la tige. Elle est attachée sur la tige au niveau des nœuds. La feuille joue un rôle important dans la vie de la plante : un rôle dans la nutrition (assimilation chlorophyllienne : photosynthèse qui a lieu au niveau du parenchyme chlorophyllien dit aussi parenchyme assimilateur) et rôle dans l'équilibre hydrique (transpiration : émission dans l'atmosphère de la vapeur d'eau).

La feuille peut être simple ou composée et constituée de différentes parties :

-le limbe est la partie principale de la feuille. Il recouverte de nervure.-le pétiole rattache la tige à la partie élargie de la feuille.

### III.3 Les protocoles

#### III.3.1 Protocole 1

Méthode d'étude anatomique méthode classique, elle comporte différentes étapes.

Coupes transversales fines d'une portion de rameau d'environ 0,5 cm de diamètre; la portion a été introduite dans la moelle de sorgho, servant de support solide.



Figure 4 de sorgho

<http://www.ikonet.com/fr/ledictionnaire/le-regne-vegetal/cereales/sorgho.php>

- Séjour des coupes dans de l'eau de javel, pendant 10 mn ; l'eau de javel sert à digérer tout le contenu cellulaire; seules les parois cellulaires sont conservées pour l'étude des tissus en histologie végétale.
- Rinçage des coupes à l'eau ordinaire.
- Passage des coupes dans de l'eau acétique (acide acétique dilué), pendant 15 mn, pour neutraliser l'excès d'eau de javel, chimiquement basique et rendre les parois cellulaires réceptives au colorant. Cette réceptivité, dénommée mordantage, favorise et améliore la fixation du colorant.
- Rinçage à l'eau ordinaire, pour chasser l'excès d'eau acétique.

Coloration au carmino-vert ; le carmino-vert est un double colorant fabriqué à partir de carmin-aluné (poudre rouge) et du vert d'iode (poudre verte). Le carmino-vert, colorant métachromasique, est de coloration violette. Les parois cellulaires sont colorées en fonction de leur nature chimique. Les parois riches en lignine sont colorées en vert ou en bleu ; celles

- transversale des organes végétale (tige, feuille). Réalisation des coupes. On effectue des coupes minces longitudinales et transversales au niveau des tiges et des feuilles en tenant directement l'organe végétal à la main par lame de rasoir, ensuite on choisit les meilleures à la fin de l'opération. Coloration des coupes dans notre travail nous utilisons la méthode de double coloration par le rouge de Congo et le vert d'iode.
- Les coupes réalisées sont placées dans l'eau de javel pendant 15 à 20 mn. Cette opération entraîne la destruction du contenu cellulaire tout en conservant les parois cellulaires
- Laver les coupes par l'eau distillée plusieurs fois pour éliminer les traces de l'eau de Javel et favoriser la fixation des colorants dans les étapes à venir.
- A l'aide d'une pipette mettre quelques gouttes de l'acide acétique et laisser pendant 2mn pour bien fixer les colorants.
- Laver les coupes par l'eau distillée une seule fois pour éliminer les traces de l'acide acétique (CH-COOH).
- A l'aide d'une pipette mettre quelques gouttes de vert d'iode et laisser pendant 2mn au maximum ce qui entraîne la coloration des parois lignifiées en vert.
- Laver les coupes par l'eau distillée plusieurs fois pour éliminer les traces de vert d'iode
- A l'aide d'une pipette mettre quelques gouttes de rouge de Congo et laisser pendant 10mn ce qui entraîne une coloration rose des parois cellulaires.
- A l'aide d'une pipette mettre quelques gouttes de l'acide acétique et laisser pendant 2mn pour bien fixer les colorants.
- Laver les coupes par l'eau distillée une seule fois pour éliminer les traces de l'acide acétique (CH-COOH).
- Laver les coupes par l'eau distillée plusieurs fois pour éliminer les traces de rouge de Congo.
- Prélèvement de l'épiderme
- Le prélèvement et l'observation de l'épiderme sont effectués sans coloration.

- A l'aide d'une pince couper un morceau d'épiderme de feuille pour les plantes à feuille ou d'un rameau pour les plantes aphyllés.
- L'épiderme réalisé est placée dans l'eau de javel pendant 15 à 20mn. Pour éliminer les traces de chlorophylle.
- Laver les épidermes réalisés par l'eau distillée plusieurs fois pour éliminer les traces de l'eau de javel.
- L'observation prendre un petit fragment de 1 ou 2 mm de l'épiderme ou les coupes réalisées des tiges et des feuilles soit transversale ou longitudinale, la mettre sur une lame, recouvrir d'une lamelle, écraser doucement pour bien aplatir et Placer lame et lamelle dans le microscope pour l'observation. Dans le cadre de notre travail au niveau de laboratoire on a :
- Essayer d'obtenir des coupes à main levée très fines à l'aide de lame de rasoir.
- Changer lame après quatre fois de leur utilisation dans les quatre frontières.
- Faire presque des centaines des coupes soit longitudinale ou transversale.
- Utiliser plusieurs organes de même type (tige, feuille).
- Il est préconisé de remplacer l'organe utilisé (exemple la tige) par un rameau lorsqu'il est difficile de faire les coupes sur lui.
- Changer les colorants d'une période à l'autre pour la conservation de leur qualité

(BENGHERSALLAH et ELHADI, 2013).

### III.3.7 Protocole 7

#### OBSERVATION DE POILS ABSORBANTS

- Observer les poils absorbant d'une graine en cours de germination à la loupe binoculaire.
- Ajouter une goutte de colorant (bleu de méthylène) et observer.
- Préparer une goutte d'eau déposée au centre d'une lame.
- Prélever quelques poils absorbants et déposer les sur la goutte d'eau.

**Chapitre V :Résultat et discussion**

**Preview from Notesale.co.uk**  
**Page 33 of 53**

11. **DUBIEF J., (1953)** : Essai sur l'Hydrologie superficielle au Sahara. Ed : service des études scientifique, Alger. pp. 26- 163.
12. **DUROZOY G., (1963)** : Travaux de l'institut de recherches sahariennes, Volume XII, 480p.
13. **FOUCAULT A. RAOULT J.F., (2001)** : Dictionnaire de la géologie, 5eme Edition (DUNOD), paris. 221p.
14. **GAUCHER G. BOURDIN ;(1974)** : Géologie, géomorphologie et hydrologie des terrains salés, presses universitaire de France.205p.
15. **HAMMICHE V., (1988)** : Systématique et morphologie botaniques. Ed Office des publications universitaires,190 p.
16. **HOUEIBIB M, LOULY A., (2008)** : fascicule des travaux pratiques de biologie végétale BGF2.Ed. Université de Nouakchott. Faculté des sciences et techniques. Département de biologie, 16p.
17. **LE HOUEROU H.N., (1990)** : Définition et limites bioclimatiques du Sahara. Sécheresse,1(4). pp. 246-259.
18. **LOZET J. MATHIEU C., (2002)** : Dictionnaire de science du sol ; 4 eme Edition, 545p.
19. **MAGNIN-GONZE J., (2009)** : Histoire de la botanique . Ed : ArtesGraficas Toledo, 241p.
20. **MONOD T., (1992)** : De désert sèche, 3(1),pp. 7-24.
21. **MONOD T., (1937)** : Essai de synthèse structurale de l'ouest saharien, Gauthier, Tours, Edition1937, 387p.
22. **OULAD BELKHIR A ., (2008)** : Les systemes d'élevage camelins en algerie chez les tribus des chaambas et des touregs . Mem Magister ( en arabe ) . Université KASDI Merbah – Ouargla, 96p
23. **OZENDA P., (1991)** :Flore et végétation du Sahara. Edi. CNRS, Paris. 3 ème édition. 663p.
24. **OZENDA P., (2000)** : Les végétaux ; organisation et diversité biologique. Edi. DUNOD. 2ème édition. Paris.pp353-450.
25. **OZENDA P., (1977)**: Flore de Sahara édition 2 et complétée .CNRS Paris .p :622.
26. **OZENDA P., (1983)** : Flore du Sahara. Ed.Centrenati. Rech. Sci. (C.N.R.S), paris, 622p.