

L'étude bibliographiques consistent à étudier l'Olivier d'un côté et le ravageur *Prays oleae* de l'autre côté.

## I.1. l'Olivier

### I.1.1. Origine géographique

L'olivier a une origine très ancienne. Son apparition et sa culture remonterait à la préhistoire. Selon **Miner (1995)**, l'origine de l'olivier se trouve précisément dans les pays en bordure de berceau des civilisations qu'est la méditerranée : Syrie, Égypte, Liban, Grèce ou Rome et autres, bien que d'autres hypothèses soient admises mais celle de Decandolle est la plus fréquemment retenue; qui désigne que la Syrie et l'Iran comme lieux d'origine de l'olivier (**Loussert et Brousse, 1978**) et l'expansion de sa culture est faite de l'Est vers l'Ouest de la méditerranée grâce aux Grecs et aux Romains lors de leur colonisation du bassin méditerranéen ( **Loussert et Brousse ,1978 ; Breton et al., 2006 ; Artaud, 2008**). Selon **Camps (1974)** in **Camps-Farber (1974)**, en Afrique du Nord les analyses de charbons et de pollens conservés dans certains gisements ibéro-maurusiens ou caspiens attestent que l'oléastre existait dès le XII millénaire et certainement avant.

D'après le **COI (1998)**, l'olivier a poursuivi son expansion au-delà de la Méditerranée avec la découverte de l'Amérique en 1492. Au cours de périodes plus récentes, l'olivier se trouve dans l'Afrique du Sud, l'Australie, le Japon ou la Chine (**Cavailles, 1938**).

En Algérie, la culture de l'olivier remonte à la plus haute antiquité. Nos paysans s'y consacraient avec art durant plusieurs siècles (**Alloum, 1974**). L'olivier et ses produits constituaient alors l'une des bases essentielles des activités économiques de nos populations rurales. L'huile d'olive faisait l'objet d'un commerce intense entre l'Algérie et Rome, durant l'époque romaine. Depuis cette époque, l'histoire de l'olivier se confond avec l'histoire de l'Algérie et les différentes invasions ont eu un impact certain sur la répartition géographique de l'olivier dont nous avons hérité à l'indépendance du pays (**Mendil et Sebai, 2006**).

### I.1.2. Systématique et Classification botanique

L'olivier, de la famille des oléacées, du latin « Olea », son fruit était «Oliva» et le jus que l'on tirait« Oleum » est devenu« huile» après bien des transformations. D'après **Pagnol (1975)**, la position taxonomique de l'olivier est la suivante :

Embranchement : Spermaphytes  
Sous Embranchement : Angiospermes  
Classe : Cotylédons  
Sous classe : Gamopétales  
Ordre : Gentianales  
Famille : Oléacées  
Genre : Olea

Espèce : *Olea europea*

Le genre *Olea* se compose de 35 espèces différentes réparties sur les cinq continents: Afrique, Asie, Amérique, Europe et Océanie (**Abou Argoub ,1998**).

Certaines classifications décomposent l'espèce *Olea europea* en trois grandes sous-espèces:

-*Olea europea* S.speuromediterranae.

-*Olea europea* S.splaperrine se rencontre en Afrique Septentrionale de l'Atlas Marocain à la Libye en passant par le Massif du Hoggar et le Tassili des Adjers.

-*Olea europea* S.spcuspida se rencontre au Nord- ouest de l'Himalaya jusqu'en Afghanistan (**Loussert et Brousse, 1978**).

### I.1.3. Caractéristiques morphologiques

#### I.1.3.1. Les systèmes racines :

Le développement du système racinaire de l'arbre dépend des caractéristiques physicochimiques du sol, sa profondeur, sa texture et sa structure.

Le jeune plant issu de semis développe une racine pivotante. A l'état adulte, l'olivier présente deux à trois racines pivotantes qui s'enfoncent profondément et de celles-ci, part un système racinaire peu profond à développement latéral, qui donne naissance à des racines secondaires et des radicelles pouvant explorer une surface de sol considérable. (**Kasraoui, 2010**).

**Yankovitch et Berthelot (1947)**, signalant qu'en Tunisie (Sfax) et a densité de 24m x24m, les racines des oliviers s'entrelacent (**Loussert et Brousse, 1978**). Le système racinaire devient de moins en moins dense avec la profondeur (**Kasraoui, 2010**).

#### I.1.3.2. Le système aérien :

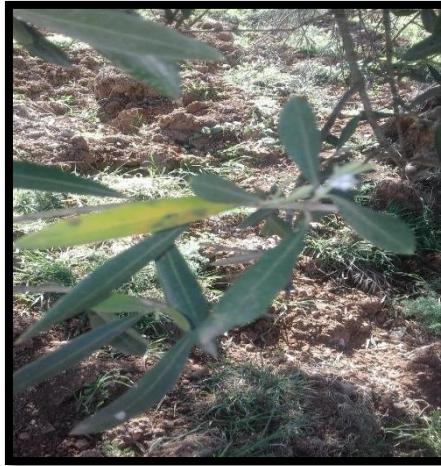
##### ➤ Le tronc :

Selon **Beck et Danks (1983)** le tronc est jaunâtre puis passe à la brune très claire. Il est très dur, compacte, court, trapu (jusqu'à 2m de diamètre), et port des branches assez grosses, tortueuses, et lisse.

➤ **Les feuilles :**

Persistantes, opposées, coriaces, ovales oblongues, à entières et un peu enroulés, portées par un court pétiole ; elles sont vert grisâtres, à vert sombre dessous blanchâtres et à une seule nervure dessous.

très souvent, elles contiennent des matières grasses, des cires, des chlorophylles , des acides (gallique et malique), des gommés et des fibres végétales (**Amouretti, 1985**).



**Figure n°01:** Les feuilles de l'olivier (**Haddou, 2017**)

➤ **Les fleurs :**

Les fleurs d'olivier sont groupées en inflorescence comportant un nombre de fleurs, variables d'un cultivar à un autre de 10 à plus de 40 par grappe en moyenne. Les fleurs individuelles peuvent être hermaphrodites ou staminées (**Loussert et Brousse ,1978**).



**Figure n°02:** Les fleurs d'olivier (**Haddou, 2017**)

➤ **Les fruits :**

La période de la mise à fruit s'étale d'octobre à novembre les fruits sont ovoïdes gros (1.5 à 2 cm), longtemps verts, puis noirs à complète maturité, de forme variable suivant les variétés à pulpes charnue huileuse (**Rol et Jacamon, 1988**).

#### **I.1.4. Cycle de développement végétatif**

Au cours de la vie d'un arbre, on peut distinguer quatre grandes périodes:

1. période de jeunesse;
2. période d'entrée en production;
3. période adulte;
4. période de sénescence.

La durée de chacune de ses périodes variera avec les conditions de cultures des arbres, et selon des variétés. L'amélioration des techniques de production (taille, fertilisation, irrigation) et l'amélioration du matériel végétal (sélection clonale) ont permis de modifier la durée de chacune de ces périodes (**Alcalca et al., 1992**).

Le déroulement annuel du cycle végétatif de l'olivier est en étroite relation avec les conditions climatiques de son aire d'adaptation caractérisé essentiellement par le climat méditerranéen (**Villemur et al., 1976; Pal et al., 1983**).

#### **I.1.5. L'oléiculture dans le monde**

L'olivier est aujourd'hui cultivé dans toutes les régions du globe se situant entre les latitudes 30° et 45° des deux hémisphères, des Amériques (Californie, Mexique, Brésil, Argentine, Chili), en Australie et jusqu'en Chine, en passant par le Japon et l'Afrique du Sud. On compte actuellement plus de 900 millions d'oliviers cultivés à travers le monde, mais le bassin méditerranéen est resté sa terre de prédilection, avec près de 95% des oliveraies mondiales (**Benhayoun et Lazzeri, 2007**).



**Figure n°03** : carte oléicole mondiale (COI, 2013)

#### **I.1.5.1. Production**

La production mondiale est estimée en 2012 à 3.408.500 tonne Pour l'huile d'olive et 2.526.000 tonne d'olives de table (COI, 2013).

Les dix premiers pays producteurs sont situés dans la zone méditerranéenne et fournissent 95% de la production mondiale.

L'Espagne est le premier pays oléicole. Sa production moyenne d'huile d'olive a augmenté au cours des dernières années et sa production en 2012 est estimé à 1.613.400 tonnes d'huile d'olive. C'est également le premier producteur et exportateur d'olives de table, avec une production de 608.600 tonnes en 2008 (COI, 2013).

#### **I.1.5.2. Les variétés cultivées dans le monde**

Du point de vue variétale, il n'est pas rare de compter plus d'une centaine de variétés d'olivier dans chacun des pays producteurs (Ouzzani et al., 1995). D'après Vergari et al., (1998), l'espèce *Olea europaea*L. est actuellement composée de quelques 2000 variétés dont près de 500 sont implantées en Italie.

Luchetti (1999), indique qu'il existe 139 variétés provenant de 23 pays oléicoles qui représentent près de 85% de la surface consacrée à la culture de l'olivier.

Près de 1250 variétés cultivée dans 54 pays et conservées dans près de 100 collections, ont été incluses dans la base de données du germoplasme de l'olivier de la FAO (Bartolini 2008), ce nombre est certainement plus élevé à cause du manque d'informations pour beaucoup de cultivars locaux et écotypes (Cantini et al., 1999).

La plus grande partie de ces cultivars vient des pays du sud de l'Europe comme l'Italie (538 cultivars), l'Espagne (183 cultivars), France (88 cultivars) et la Grèce (52 cultivars) (Belaj et al., 2010). Vu la richesse de ce germoplasme, l'olivier est un cas exceptionnel entre les cultures horticoles et sa biodiversité peut représenter une source riche de variabilité pour l'amélioration génétique de cette plante (Belaj et al., 2010).

| Pays      | Principales variétés   |
|-----------|--|
| Albanie   | Kaliniot.  |
| Algérie   | Chemlal ; Sigoise ; Azeradj ; Limli ; Blanquette de Guelma.  |
| Argentine | Arauco.  |
| Chili     | Azapa.   |
| Croatie   | Lastovka ; Levantinka ; Oblica.  |
| Chypre    | Ladoelia.  |
| Egypte    | Aggezi Shami ; Hamed ; Toffahi.  |
| Espagne   | Alfafara ; Aloreña ; Arbequina ; Bical ; Blanqueta ; Callosina ; Carasqueno de la Sierra ; Castellana ; Changlot Real ; Cornicabra ; Empiltre ; Farga ; Gordal de Granada ; Gordal Sevillana ; Hojiblanca ; Lechin de Granada ; Lechin de Sevilla ; Loaime ; Lucio ; Manzanilla cacereña ; Manzanilla Prieta ; Manzanilla de Sevilla ; Mollar de Ceiza ; Morisca ; Morona ; Morrut ; Palomar ; Picual ; Picudo ; Rapasayo ; Royal de Gazorla ; Sevillena ; Verdial de Badajoz ; Verdial de Huevar ; Verdial de Velez-Malaga ; Verdiell ; Villalonga. |
| France    | Aglandau ; Bouteillan ; Grossane ; Lucques ; Picholine Languedoc ; Salonenque ; Tanche.  |
| U.S.A     | Mission  |
| Grèce     | Adramitini ; Amigadalolia ; Chalkidiki ; Kalamone ; Conservolia ; Koroneiki ; Mastoidis ; Megaritiki ; Valanlia.   |
| Italie    | Ascolana Tenera ; Biancolilla ; Bosana ; Canino ; Carolea ; Casaliva ; Cassanese ; Cellina di Nardo ; Coratina ; Cucco ; Dolce Agogia ; Dritta ; Frantoio ; Giarraffa ; Grignan ; Itrana ; Leccino ; Majatica di Ferrandina ; Maraiolo ; Nocellara del Belice ; Nocellara Etnea ; Oliarola Barese ; Oliva di Cerignola ; Ottobratica ; Pendolino ; Oisciottana ; Pizz'e Carroga ; Rosciola ; Sant Agostino ; Santa Caterina ; Taggiasca.   |
| Jordanie  | Rasi'i   |
| Liban     | Soury.   |
| Maroc     | Haouzia ; Menara ; Meslala ; Picholine Marocaine.  |
| Palestine | Nabali Baladi  |
| Portugal  | Carrasquenha ; Cobrançosa ; Cordovil de Castelo Branco ; Cordovil de Serpa ; Galega Vulgar ; Maçanilha Algariva ; Redondal.  |
| Slovénie  | Bianchera.   |
| Syrie     | Abou-Satl ; Doebli ; Kaissy ; Sorani ; Zaity.  |
| Tunisie   | Chemlali de Sfax ; Chétoui ; Gerbouli ; Meski ; Oueslati.  |
| Turquie   | Ayvalık ; çekiste ; çebebi ; Domat ; Erkence ; Gemlik ; Izmir Sofralık ; Memecik ; Uslu.   |

Tableau n°01 : Les principales variétés cultivées dans le monde (COI, 2013).



### I.1.6. L'oléiculture en Algérie

La culture de l'olivier en Algérie remonte à la plus haute antiquité, elle constitue une source de revenu significative pour la population rurale. Cette culture représente plus de 50% du verger arboricole national.

#### I.1.6.1. Superficie et répartition géographique

L'olivier est principalement cultivé sur les zones côtières du pays à une distance de 8 à 100 km de la mer où il trouve les conditions favorables pour son développement. Il occupait, en 2009, une superficie de 310 000 hectares (**Khoumeri, 2009**), qui se répartie sur tout le territoire comme le montre la figure N°010.

La majorité des surfaces oléicoles se localisent dans des régions de montagne et les collines recouvrant une surface de 195 000 hectares (**Khoumeri, 2009**), ainsi que dans les plaines occidentales du pays (Mascara, Sig, Relizane..) et dans les vallées comme la Soummam.

Cette superficie a bien nettement augmenté par la mise en place d'un programme national pour le développement de l'oléiculture intensive dans les zones steppiques, présahariennes et sahariennes (Msila, Biskra, Ghardaïa...) en vue d'augmenter les productions et de minimiser les importations.

La figure ci-après présente la nouvelle carte oléicole de l'Algérie, on remarque l'expansion des superficies oléicoles vers les zones steppiques, présahariennes et même sahariennes.

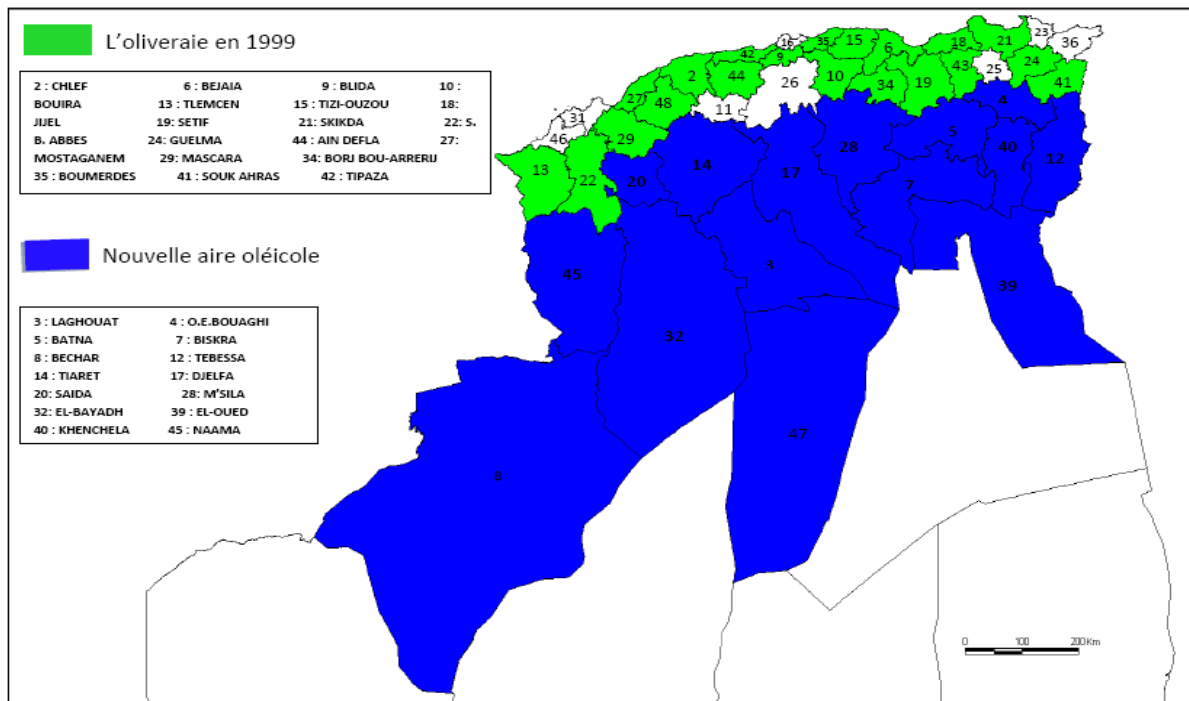


Figure n°4 : Carte oléicole d'Algérie (ITAFV, 2008).

#### I.1.6.2 Les variétés locales les plus cultivées

D'après **Boukhari (2014)** :

**-Chemlal:** C'est la variété la plus dominante en Algérie, elle représente près de 45% du patrimoine oléicole nationale.

**-Sigoise** : C'est une variété auto-fertile, elle représente 20% du verger oléicole national. Généralement, elle se localise à l'Ouest du pays allant de Oued Rhiou jusqu'à Tlemcen. C'est une variété à deux fins.

**-Azeradj et Bouchouk:** Elles accompagnent généralement les peuplements de Chemlal dont Azeradj améliore la pollinisation. Elles présentent un gros fruit destiné à la conserverie et même à la production d'huile.

**-Limli** : représente 8% du verger oléicole national, elle se rencontre dans la région d'Oued Soummam.

**-Rougette de Mitidja** : C'est une variété à huile installée dans la plaine de Mitidja et sur le piémont de l'Atlas, à faible altitude.

**-Rougette de Guelma et blanquette de Guelma** : Elles se trouvent en association dans la région Est du pays.

### **I.1.6.3. Les variétés introduites**

D'après **Boukhari (2014)** :

**-Cornicabraet Sévillane:** La première est tardive et la deuxième est précoce ; d'origine espagnole, elles se localisent à l'Ouest du pays.

**-Frantoio et Leccino** : Introduites récemment, d'origine italienne.

**-Lucques** : d'origine française, elle est souvent associée à la Sigoise.

**-Gordalet Verdial** : originaires d'Espagne.

### **I.7. L'olivier à Tlemcen**

L'Oléiculture à Tlemcen représente 36 % de l'arboriculture totale au niveau de la wilaya ce qui correspond à une superficie de 3.274 ha (**Brikci, 1993**). Elle est pratiquement présente à travers tout le territoire de la wilaya, mais avec des densités variables. Elle est essentiellement concentrée à Maghnia, Sebra et Amieur ayant une superficie supérieure à 200 ha.

Elle est aussi bien présente à Ain-youcef, Ben Sakrane, Beni Mester et Ouled Mimoune. Dans ces localités, les Oliviers occupent une superficie allant de 150 à 200 ha. Dans les autres endroits, les superficies sont réduites entre 100 et 150 ha, voire près de 50 ha surtout au sud de la wilaya soit dans les hautes plaines steppiques (**Mohammedi, 2004**).



### I.1.7.1. Les variétés existantes dans la wilaya de Tlemcen (D.S.A)

Tlemcenienne « mixte »,Sévillane,Verdal, Chemlal « huile Béni Snous »,Conicabra, Sigoise.

### I.1.8. Les principales maladies et ravageurs de l'olivier

#### I.1.8.1. Les maladies fongiques :

L'ensemble des maladies de l'olivier entraîne des chutes de rendement considérables et représente une menace pour l'oléiculture. La fumagine, le cycloconium ou l'oeil de paon et la verticilliose sont des maladies fongiques qui peuvent occasionner le plus de dégâts au niveau de l'olivier car elles s'attaquent non seulement aux feuilles mais également aux fruits. **(Ghezlaoui, 2011).**

##### I.1.8.1.1 La fumagine :

La fumagine ou « noir de l'olivier » est une maladie colportée par différents champignons qui se développent sur les substances sucrées du miellat sécrété par les insectes suceurs de sèves (cochenille noire de l'olivier, psylle).

Les feuilles sont recouvertes d'une sorte de poussière noire ressemblant à de la suie, empêchant l'arbre de respirer et le condamnant à mourir par asphyxie.



**Figure n°05:** symptôme de la fumagine(**Google.image.com**)

#### ➤ **Moyen de lutte :**

Il est plus prudent de réaliser au moins un traitement préventif avec de la bouillie bordelaise en novembre et en mars, il faudra également surveiller la présence du champignon, en examinant les feuilles et sur variétés sensibles le traitement sera renouvelé après chaque pluie de plus de 25 mm **(Amouretti et comet, 1988)**, il faut appliquer un traitement insecticide dès l'observation des premières larves de la Cochenille noire, et tant que la pullulation de cochenille n'aura pas été enrayée, la fumagine reviendra inexorablement **(Nicose et maria, 2005).**

##### I.1.8.1.2. L'œil de Paon :

Connue également sous le nom d' « œil de paon », cette maladie est celle qui occasionne le plus de dégâts sur l'olivier. Le champignon s'attaque à toutes les végétations de la plante, mais forme surtout des taches brunâtres réparties, de manière irrégulière sur le dessus des feuilles ; ces taches

peuvent atteindre entre 0.5 et 1.2 mm de diamètre. Elles deviennent ensuite brun grisâtre entourées d'un halo jaune, comme l'«œil» situé sur les plumes de la queue du paon.

Les feuilles malades, tombent plus vite, provoquant des déséquilibres chez la plante et un dessèchement de ses branches: le champignon s'attaque aussi parfois aux pédoncules et aux fruits.

Le rendement est affecté en raison d'une faible apparition de bourgeons à fleurs.



Figure n°06: Maladie de l'œil de Paon(Google.image.com)

➤ **Moyen de lutte :**

**Méthodes culturales :**

- Tailler les arbres pour permettre une bonne circulation d'air.
- Eviter de planter dans les bas-fonds humides.
- Eviter l'excès d'engrais azoté qui rendrait le tissu plus tendre et plus mince.

**Méthodes chimiques:**

Les produits cupriques sont les plus utilisés en raison du rapport « Efficacité/Prix » ils ont une action préventive et hâte la chute des feuilles infectées. Ils présenteraient par ailleurs une certaine efficacité contre la tuberculose de l'olivier (Teviotdale et al., 1989).

**I.1.8.2. Les ravageurs de l'Olivier :**

Les ennemis de l'Olivier sont très nombreux et diversifiés. Ils comptent près de 250 ennemis importants qui sont signalés par différents auteurs (Cautero, 1965). Ils sont repartis entre 90 champignons, 5 bactéries, 3 lichens, 4 mousses, 3 angiospermes, 11 nématodes, 110 insectes 13 Arachnides, 5 oiseaux et 4 mammifères (Gaouar, 1996).

**I.1.8.2.1 Mouche de l'Olivier (*Dacus oleae*) :**

Selon **I. N. P. V. (2009)** la mouche de l'Olive *Dacus oleae* est le ravageur le plus préoccupant pour les Oléiculteurs causant des dégâts sur fruits pouvant aller jusqu'à 30 % de fruits abimés et non utilisables. Les attaques de mouche conduisent également à une altération de la qualité de l'huile, provoquant une augmentation du taux d'acidité.



**Figure n°07:** Femelle de la mouche d'Olivier(**Google.image.com**)

**➤ Moyen de lutte :**

- Le retournement du sol en hiver pourrait provoquer la mortalité des pupes exposées à la surface du sol.
- Pulvériser par bandes un insecticide et une substance attractive. (**I.N.P.V, 2009**).

**I.1.8.2.2. Cochenille noire de l'Olivier (*Saissetia oleae*) :**

Selon **Loussert et Brouss (1978)** *Saissetia oleae* est un insecte de la famille des Sternorhynches. Comme le puceron ou le psylle, elle n'est pas spécifique de l'Olivier car elle vit également sur d'autres plantes, en particulier sur le Laurier rose. A l'âge adulte, elle mesure environ 5 mm de long et 4 mm de large. Elle ressemble à une demi-sphère noir collé sur l'intérieur des feuilles mais surtout sur les jeunes tiges d'un an ou deux.



**Figure n°08:** cochenille noire de l'olivier ([Google.image.com](https://www.google.com))

➤ **Moyen de lutte :**

- La préservation de la faune auxiliaire en évitant les traitements chimiques
- Vérifié l'effet des hautes températures estivales et l'importance de l'impact de la faune auxiliaire.

(Ammar, 1986)