

Université Abdelhamid Ibn  
Badis-Mostaganem  
Faculté des Sciences de la  
Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد بن باديس  
مستغانم  
كلية علوم الطبيعة و الحياة

DEPARTEMENT D'AGRONOMIE

## MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

**Mr HADJI HICHEM**

**Mr MOUSSAOUI AMINE**

Pour l'obtention du diplôme de

**MASTER EN AGRONOMIE**

**Spécialité: BIOTECHNOLOGIE ALIMENTAIRE**

THÈME

**Etude comparative de la consommation de  
l'huile d'olive : BOUIRA / TIZI-OUZOU**

Soutenu publiquement le **12 / Juin /2017**

DEVANT LES JURY

|                            |           |                  |
|----------------------------|-----------|------------------|
| Mr. BENABDELMOUMEN DJILALI | President | Univ. Mostaganem |
| Mr. M. GHOULAMELLAH        | Examineur | Univ. Mostaganem |
| Mr. BENAKRICH MOHAMED      | Encadreur | Univ. Mostaganem |

## *« Remerciements »*

*On tient à remercier en premier lieu Mr BENAKRICHÉ MOHAMMED pour nous avoir encadrer afin de réaliser ce travail.*

*Mr GHOUAMELLAH, d'avoir accepté d'évaluer notre mémoire de fin d'étude, Ainsi que Mr BENABELMOUMEN de nos honorés avec sa présence comme président de jury.*

*Nous remercions également tous les enseignants et les enseignantes qui nous ont accompagnés et encourager durant notre formation.*

## *Dédicace*

*Nous dédions ce modeste travail à*

*Nos chers parents*

*Nos chers frères et sœurs.*

*Et tous ceux qui ont participé de près ou de  
loin à la réalisation de ce travail.*

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>Introduction.....</b> | <b>01</b> |
|--------------------------|-----------|

## **Première partie : étude bibliographique.**

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. Généralité sur l'olivier .....</b>                                    | <b>02</b> |
| I .1. Historique.....                                                       | 02        |
| I .2. Classification botanique .....                                        | 03        |
| I .3. Conditions climatiques.....                                           | 04        |
| • La température .....                                                      | 04        |
| • La Pluviométrie .....                                                     | 04        |
| • Altitude.....                                                             | 04        |
| • Exigences pédologiques .....                                              | 05        |
| I. 4. L'oléiculture dans le monde.....                                      | 05        |
| I. 5. L'oléiculture en Algérie .....                                        | 06        |
| II. 1. L'olive .....                                                        | 07        |
| II. 2. Composition chimique de l'olive .....                                | 08        |
| <b>II. généralité sur l'huile d'olive .....</b>                             | <b>10</b> |
| II. 1. Définition d'une huile d'olive .....                                 | 10        |
| II.2. Composition chimique de l'huile d'olive.....                          | 10        |
| II. 3. Classification des huiles l'olive.....                               | 11        |
| II.4. Qualité et valeur nutritionnelle de l'huile d'olive.....              | 12        |
| II.5. Effets de l'huile d'olive sur la santé.....                           | 13        |
| <b>III. Processus technologique d'élaboration des huiles d'olives .....</b> | <b>14</b> |
| III.1. Technique de fabrication .....                                       | 14        |
| III.2. Les opérations préliminaires .....                                   | 14        |
| • La récolte des olives .....                                               | 14        |
| • Le transport des olives.....                                              | 15        |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| • Stockage des olives .....                                 | 15 |
| III. 3. Mode d'extraction .....                             | 16 |
| A. Procédé discontinu ou système à presse .....             | 16 |
| ➤ Effeillage-Lavage .....                                   | 16 |
| ➤ Broyage .....                                             | 16 |
| ➤ Malaxage .....                                            | 16 |
| ➤ Séparation des phases liquide-solide.....                 | 17 |
| ➤ Séparation des phases liquide-liquide (Décantation) ..... | 17 |
| B. Procédé continu ou système à centrifugation .....        | 18 |
| ➤ Broyage .....                                             | 18 |
| ➤ Malaxage .....                                            | 18 |
| ➤ Séparation des phases .....                               | 18 |
| ➤ Décantation .....                                         | 18 |
| C. Procédés continus .....                                  | 18 |
| ➤ Procédé continu à trois phases.....                       | 18 |
| ➤ Procédé continu à 2 phases (procédé écologique) .....     | 19 |
| ➤ Avantages et inconvénients du système à deux phase .....  | 20 |

## **Deuxième partie : étude expérimentale.**

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| <b>I.</b> L'objectif de l'étude .....                    | 21 |
| <b>II.</b> Description et présentation des wilayas ..... | 21 |
| A. Bouira.....                                           | 21 |
| • Situation géographique.....                            | 21 |
| • Situation démographique et superficie .....            | 22 |
| • Organisation administrative.....                       | 22 |
| • Potentiel oléicole .....                               | 22 |
| B. Tizi-Ouzou .....                                      | 23 |
| • Situation géographique.....                            | 23 |
| • Situation démographique et superficie .....            | 24 |
| • Organisation administrative.....                       | 24 |
| • Potentiel oléicole .....                               | 24 |
| <b>III.</b> Résultats et discussion.....                 | 25 |
| <b>IV.</b> Conclusion .....                              | 34 |

# Listes des figures

**Figure N° 01 :** Aire de répartition de l'olivier dans le monde.

**Figure N° 02 :** Aire de répartition de l'olivier dans le monde.

**Figure N° 03 :** Coupe longitudinale et transversale du fruit d'olive

**Figure N° 04 :** La récolte manuelle des olives.

**Figure N° 05 :** Stockage des olives dans des caisses type légumes.

**Figure N° 06 :** Procédé d'extraction d'huile d'olive par système de la pression.

**Figure N° 07 :** Procédé d'extraction d'huile d'olive par centrifugation à trois phases.

**Figure N° 08 :** Procédé d'extraction d'huile d'olive par centrifugation à deux phases.

**Figure N° 09 :** Monographie de la wilaya de Bouira.

**Figure N° 10 :** Monographie de la wilaya de Tizi-Ouzou.

**Figure N° 11 :** Consommation d'huile d'olive

**Figure N° 12 :** Les utilisations d'huile d'olive.

**Figure N° 13 :** Consommation hebdomadaire de l'huile d'olive.

**Figure N° 14 :** Mode d'extraction.

**Figure N° 15 :** Lieux d'achat.

**Figure N° 16 :** Préférences.

**Figure N° 17 :** Cratère de choix.

**Figure N° 18 :** LA conscience sur la qualité nutritionnelle.

# Liste des tableaux

**Tableau N° 01 :** la classification botanique de l'olivier.

**Tableau N° 02 :** composition chimique du fruit.

**Tableau N° 03 :** composition générale du l'huile d'olive.

**Tableau N° 04 :** les différentes classes de l'huile d'olive et leurs critères de qualité.

**Tableau N° 05 :** Valeur nutritionnelle d'huile d'olive.

**Tableau N° 06 :** bilan oléicole 2016/2017 à Bouira.

**Tableau N° 07 :** bilan oléicole 2016/2017 à Tizi-Ouzou.

**Tableau N° 08 :** Fréquence d'usage de l'huile d'olive.

**Tableau N° 09 :** Autres critères de choix.

# INTRODUCTION

*Olea europea* est un arbre typique largement cultivé dans les régions méditerranéennes pour sa production en huile et olives de table, la plantation des olives en Algérie a pris de l'ampleur ces dernières années, elle occupe de plus en plus des superficies très importantes.

Certains estiment qu'il y aurait plus d'un milliard d'olivier dans le monde la plupart bien sur autour du bassin méditerranéen où se fait 95% de la production mondiale d'huile d'olive avec les deux plus grands producteurs comme l'Italie et l'Espagne.

L'olivier est un arbre béni, noble symbole de paix et de gloire. L'huile d'olive, est source de la lumière divine pour guider les hommes. Son existence remonte à l'époque antique. Depuis ce temps, il fait partie de la vie, du paysage et de la culture des populations et diverses civilisations.

Du point de vue botanique l'olive est une drupe c'est-à-dire que c'est un fruit charnu à noyau, elle est composée de pellicule, un péricarpe et un noyau formé d'une coque dure et d'une amande oléagineuse.

L'industrie oléicole dont l'activité principale est la production d'huile d'olive génère deux autres sous-produits : l'un liquide (les margines), l'autre solide (les grignons).

En Algérie, particulièrement à Bouira et Tizi-Ouzou, sont considérées comme de grands producteurs d'huile d'olive et aussi comme plus grands consommateurs, dans ces deux régions cet aliment fait partis du quotidien culinaire, sa présence dans le foyer est impérative vus que l'usage de ce dernier s'étend certaines applications cosmétique et diététiques.

L'objectif de ce travail est de comprendre et comparer certaines habitudes alimentaires dans la consommation de l'huile d'olive au sein des deux populations Tizi-Ouzou et Bouira.

# **GÉNÉRALITÉS SUR L'OLIVIER**

## I : Généralité sur l'olivier

### I. 1. Historique

L'olivier est un arbre éternel, une histoire qui remonte à la nuit des temps. Cet arbre accompagne les mythes fondateurs des cultures méditerranéennes : Coran, Bible, Les grands textes classiques grecs, symbole de force, longévité et de paix. **(Breton et al ; 2006).**

Selon la Bible les grains d'olivier viennent du paradis, ils ont été placés dans la bouche d'Adam jusqu'à sa mort **(Ingrid et Schofelder ; 1988).**

Quelques temps plus tard c'était un rameau d'olivier qui a été rapporté à Noé sur son arche, la colombe expédiée pour observer la décrète des eaux, les vertus de cet arbre sont mentionnées par le saint Coran dans plusieurs passages dont le passage 35 de Sourate El NOUR

Il serait originaire de la partie orientale méditerranéenne **(Zouhari et Spiegel-Roy ;1975)**

S'adapte parfaitement aux étés longs et secs **(Lavee ,1992)**

L'olivier serait apparu sous une forme sauvage il y a plus de 60 000 ans.

Sur les côtes sud de la Méditerranée, l'olivier progresse par l'intermédiaire des Phéniciens qui l'introduisent dans leur colonie de Carthage. Les Phéniciens parcourent la Méditerranée en faisant promouvoir cet arbre merveilleux au liquide d'or. **(Moreaux ;1997).**

De la Grèce à l'Espagne en passant par l'Égypte, l'Italie, la Tunisie, le Maroc et la France, l'olivier va s'implanter durablement sur tout le pourtour méditerranéen jusqu'au XIXe siècle. Avec la période des grandes découvertes puis de la colonisation, il traverse

même le détroit de Gibraltar pour voyager vers des pays plus "exotiques" comme la Californie, le Mexique, le Chili, l'Afrique du Sud, l'Australie... (*Moreaux, 1997*).



**Figure N° 01** : L'origine de l'olivier.

## I. 2. Classification botanique

La classification botanique de l'olivier selon **Guignard (2004)** est la suivante :

**Tableau N° 01** : la classification botanique de l'olivier.

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Embranchement    | <b>Spermaphytes</b> |
| S/ embranchement | Angiospermes        |
| Classe           | Dicotylédones       |
| S/ classe        | Asréridéés          |
| Ordre            | Lamiales            |
| Famille          | Oléacées            |
| Genre            | Oléa                |
| Espèce           | Oléa europa         |

### I. 3. Conditions climatiques

- **Température**

L'olivier est un arbre des pays à climat méditerranéen où les températures varient entre 16 et 22° C (moyenne annuelle des températures). Il aime la lumière et la chaleur, supporte très bien les fortes températures, même en atmosphère sèche, et ne craint pas les insulations. De même il craint le froid, les températures négatives peuvent être dangereuses particulièrement si elles se produisent au moment de la floraison. Il est aussi apte à bien supporter les températures élevées de l'été si son alimentation hydrique est satisfaisante (enracinement profond nécessaires en climat présaharien). **(Hannachi H. et al ; 2007)**

- **Pluviométrie**

Les précipitations hivernales permettent au sol d'emmagasinier des réserves en eau. Les pluies automnales de Septembre – Octobre favorisent le grossissement et la maturation des fruits.

La pluviométrie ne doit pas être inférieure à 220 mm par an, ce nombre peu élevé montre que l'olivier supporte bien la sécheresse. Il se contente, en effet, d'une pluviométrie basse, la moins élevée de toutes les espèces fruitières.

La période du 15 Juillet au 30 Septembre est très importante pour le développement des fruits. Si elle est trop sèche, les fruits tombent prématurément et le rendement diminue considérablement. C'est pourquoi, une irrigation est parfois nécessaire pour éviter cet accident. **(Hannachi H. et al. 2007).**

- **Altitude**

L'altitude de culture de l'olivier dépend de l'altitude. Les limites à ne pas dépasser est de 700 à 800 m pour les versants exposés au nord et de 900 à 1000m pour les versants exposés au sud. **(ITAF, 2013).**

- **Exigences pédologiques**

L'olivier s'adapte à tous les types de sols sauf les sols lourds, compactes, humides ou se ressuyant mal. Les sols filtrants comportant des graviers ou des cailloux seront préférés aux terres trop argileuses et asphyxiantes. L'olivier n'est pas très sensible à la variation de pH (acidité/alcalinité) du sol, les sols calcaires jusqu'à pH 8.5 peuvent lui convenir, par contre les sols acides pH 5.5 sont déconseillés. Dans les sols sableux profonds, l'olivier peut vivre avec des pluviométries de 200 mm de moyenne. Dans les sols argileux, il sera nécessaire d'avoir des pluviométries de 500 mm ou de recourir à l'irrigation.

Comme l'eau est un facteur important, les teneurs limites en sels sont :

-De 2 g/l pour une pluviométrie supérieure à 500 mm

-De 1g/l pour une pluviométrie inférieure à 500 mm **(ITAF, 2013)**.

#### **I. 4. L'oléiculture dans le monde**

La culture de l'olivier est un trait caractéristique de la région méditerranéenne où elle revêt une importance économique, sociale et environnementale. La production mondiale d'huile d'olive représente 3% de toutes les huiles végétales.

La production d'huile d'olive est concentrée sur le pourtour méditerranéen : Espagne, Portugal, Italie, Grèce, Turquie, Tunisie et Maroc. À eux seuls ces pays représentent plus de 90% de la production mondiale. Pour la campagne 2012/2016 et selon les données du conseil oléicole international, la production mondiale est estimée à 3,2 millions de tonnes, soit une augmentation d'environ 20 % par rapport à la campagne précédente. L'Espagne se trouvera à la tête des producteurs, suivie de l'Italie. **(COI, 2015)**.



**Figure N° 02 :** Aire de répartition de l'olivier dans le monde.

## I. 5. L'oléiculture en Algérie

L'oléiculture semble prendre de l'essor en Algérie. La production a enregistré une nette hausse durant la campagne 2014-2015, atteignant au début du mois de février 4.905.083 quintaux contre 4.294.445 durant la campagne précédente, a-t-on appris des services du ministère de l'Agriculture et du développement rural.

Sur les 4,9 millions quintaux, la production de l'olive de table s'élève à 2.091.591 quintaux, tandis que celle d'huile d'olive a atteint au début du mois de février 34.151 tonnes, soit 371.212 hectolitres, contre 32.953 tonnes, équivalent de 358.186 hectolitres à la même période de la campagne écoulée, indique le ministère qui précise qu'il s'agit juste de résultats provisoires qui devraient s'améliorer davantage à l'établissement du bilan définitif.

Suite à la mise en œuvre du programme national de plantation de 39 millions d'arbres, sous le slogan « un arbre pour chaque citoyen », faut-il le signaler, les services agricoles des 48 wilayas ont mené une campagne de sensibilisation afin d'encourager l'oléiculture, en tant qu'activité économique, source de richesse et génératrice d'emplois.

Les wilayas de Tizi Ouzou, Bouira et Bejaia contiennent le plus grand nombre d'oliviers avoisinant les 5 millions avec une superficie de plus de 50.000 hectares. Mais ces dernières années, cette filière s'est offert de nouveaux espaces, notamment à l'est et au sud du pays, avec à la clé une production appréciable et de qualité aussi.

L'oléiculture en Algérie, est soumise au « phénomène de l'alternance », c'est-à-dire une bonne récolte est suivie souvent d'une autre moins bonne, l'année suivante. Ce phénomène d'alternance est dû, notamment au caractère extensif de cette culture et aux pratiques culturelles archaïques notamment le manque d'irrigation.

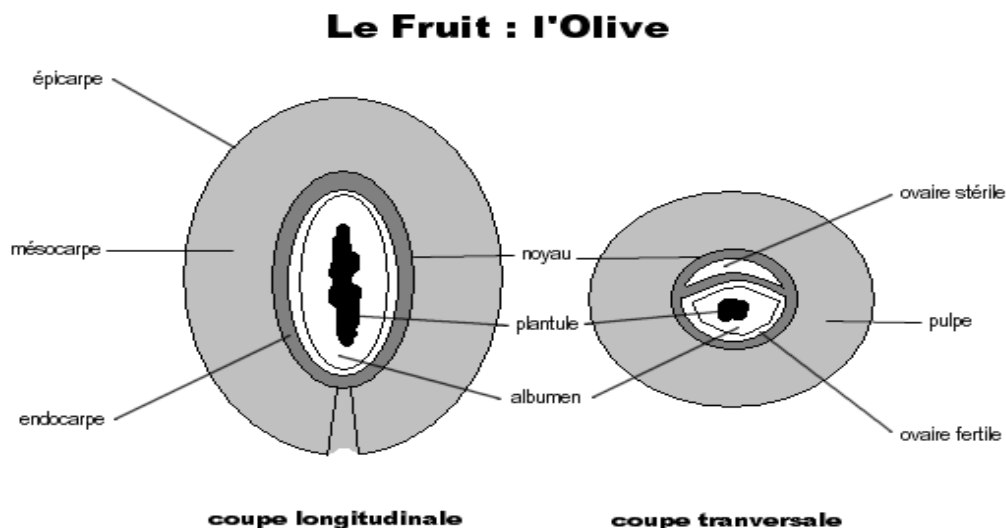
À propos des exportations algériennes d'huile d'olive, elles sont, contrairement aux pays voisins, à un niveau modeste, ne dépassant pas les 2.500 tonnes par an. Elles sont essentiellement destinées à la France, au Canada, à la Belgique, en plus de quelques tentatives récentes vers la Chine. Cela au moment où la consommation locale devient de plus en plus importante. **(Services du ministère de l'Agriculture et du développement rural).**

## II. 1. L'olive

Elle née au cœur de fleurs fécondées, l'ovaire se transforme en noyau et s'enrobe de la pulpe du fruit. C'est la nouaison.

L'olive grossit tout l'été et passe d'un léger vert tendre à un vert plus dense, c'est la véraison. On appelle lipogenèse le moment où les sucres et les acides du fruit se transforment en huile.

En octobre l'olive atteint sa taille et commence à tourner, elle passe du vert au violacé avant de noircir définitivement. La coloration se fait de l'extérieure du fruit, plus l'olive noircit, plus elle s'enrichit en huile. **[Artisans de la terre, 2010]**



**Figure N° 03 :** coupe longitudinale et transversale du fruit d'olive.

## II. 2. Composition chimique de l'olive

La composition de l'huile d'olive dépend de la variété du fruit, de la région de culture et des conditions climatiques. L'huile d'olive a une basse teneur en acides gras saturés et une teneur élevée en acides gras mono insaturés. Elle contient aussi des polyphénols, de la vitamine E de flavonoïdes de la provitamine A et des minéraux (pertorqueo).

Les composés chimiques se répartissent différemment dans les trois parties de l'olive. Ce fruit renferme de nombreux constituants en particulier des lipides qui lui donnent son fort pouvoir énergétique (**Loussert et Brousse ; 1978**).

Tableau N°02 : composition chimique du fruit.

| Composés majeurs                                                                                                                   | Composés mineurs                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Triacylglycérols (TAG)<br>composés glycéridiques<br>Acides gras libres (AGL)<br>Mono acylglycérols (MAG)<br>Di acylglycérols (DAG) | Stérols<br>alcools aliphatiques<br>caroténoïdes<br>chlorophylle<br>hydrates de carbone |
| Compositions des acides gras                                                                                                       | Pourcentage                                                                            |
| <b>AGS :</b><br>Acide linoléique<br>Acide arachidonique<br>Acide linolénique<br>Acide palmitique                                   | 7%<br>2%<br>0,5%<br>10%                                                                |
| <b>AGMI:</b><br>Acide oléique<br>Acide palmitoléique                                                                               | 74%<br>0,5%                                                                            |

La grande partie de l'huile (96 à 98%) se trouve dans le mésocarpe. Dans la cellule, l'huile d'olive existe sous deux formes :

- Forme dite libre dans les vacuoles.
- Une forme liée à l'intérieur du cytoplasme. Cette forme de l'huile est difficile à extraire est entraînée avec les pertes (**Roehly, 2000**).

# **GÉNÉRALITÉ SUR L'HUILE D'OLIVE**

## II. Généralités sur l'huile d'olive

### II. 1. Définition d'une huile d'olive

L'huile d'olive la plus courante concerne l'huile provenant exclusivement de l'olive, elle est obtenue à partir du fruit de l'olivier par des procédés mécaniques ou physiques dans des conditions, notamment thermiques, qui permettent de maintenir la composition et les caractéristiques organoleptiques de l'huile telles qu'on les trouve dans le fruit (**Encyclopédie, 2012**).

L'huile d'olive est l'huile provenant uniquement du fruit de l'olivier (*Olea europaea* L) à l'exclusion des huiles obtenues par solvant ou par des procédés de réestérification et de tout mélange avec des huiles d'autre nature ; (**Selon le codex**).

### II. 2. Composition chimique de l'huile d'olive

L'huile d'olive comme tous les corps gras contient des acides gras, la composition générale de l'huile d'olive dans le tableau suivant :

**Tableau N° 03 : Composition générale de l'huile d'olive.**

| Composés majeurs                                                                                                                   | Composés mineurs                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Triacylglycérols (TAG)<br>composés glycéridiques<br>Acides gras libres (AGL)<br>Mono acylglycérols (MAG)<br>Di acylglycérols (DAG) | Stérols<br>alcools aliphatiques<br>caroténoïdes<br>chlorophylle<br>hydrates de carbone |
| Compositions des acides gras                                                                                                       | Pourcentage %                                                                          |
| <b>AGS :</b>                                                                                                                       |                                                                                        |
| Acide linoléique                                                                                                                   | <b>07</b>                                                                              |
| Acide arachidonique                                                                                                                | <b>02</b>                                                                              |
| Acide linolénique                                                                                                                  | <b>0,5</b>                                                                             |
| Acide palmitique                                                                                                                   | <b>10</b>                                                                              |
| <b>AGMI:</b>                                                                                                                       |                                                                                        |
| Acide oléique                                                                                                                      | <b>74</b>                                                                              |
| Acide palmitoléique                                                                                                                | <b>0,5</b>                                                                             |

## II. 3. Classification des huiles d'olive

Les huiles d'olives sont classées selon les paramètres et les normes élaborées par le Conseil Oléicole International (COI, 2003).

**Tableau N° 04 : les différentes classes de l'huile d'olive et leurs critères de qualité (COI, 2003)**

|                                                                              | Huile d'olive<br>vierge<br>Extra | Huile d'olive<br>vierge | Huile<br>d'olive<br>vierge<br>courante | Huile d'olive<br>vierge<br>lampante | Huile d'olive<br>raffinée | Huile d'olive        |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| <b>Caractéristique organoleptiques:</b>                                      |                                  |                         |                                        |                                     |                           |                      |
| -odeur                                                                       | Irréprochable                    | Irréprochable           | Bonne                                  | Défectueuse                         | Acceptable                | Bonne                |
| -goût                                                                        | Irréprochable                    | Irréprochable           | Bon                                    | défectueux                          | Acceptable                | Bon                  |
| -couleur                                                                     | Clair<br>(jaune à vert)          | Clair<br>(jaune à vert) | Clair<br>(jaune à vert)                |                                     | Clair<br>(jaune à vert)   | Clair (jaune à vert) |
| <b>Acidité libre en % exprimée en acide oléique.</b>                         | $\leq 0,8$                       | $\leq 2.0$              | $\leq 3.30$                            | $> 3.30$                            | $\leq 3.30$               | $\leq 1.00$          |
| <b>Indice de peroxyde en meq de l'O<sub>2</sub> peroxyde par kg d'huile.</b> | $\leq 20$                        | $\leq 20$               | $\leq 20$                              | Non limité                          | $\leq 5$                  | $\leq 15$            |
| <b>Teneur en eau et en matière volatiles%</b>                                | $\leq 0.20$                      | $\leq 0.20$             | $\leq 0.20$                            | $\leq 0.30$                         | $\leq 0.10$               | $\leq 0.10$          |
| <b>Trace métalliques mg/kg</b>                                               |                                  |                         |                                        |                                     |                           |                      |
| -fer                                                                         | $\leq 3.00$                      | $\leq 3.00$             | $\leq 3.00$                            | $\leq 3.00$                         | $\leq 3.00$               | $\leq 3.00$          |
| -cuivre                                                                      | $\leq 0.10$                      | $\leq 0.10$             | $\leq 0.10$                            | $\leq 0.10$                         | $\leq 0.10$               | $\leq 0.10$          |

## II. 4. Qualités et valeur nutritionnelle d'huile d'olive

L'huile d'olive est un pur jus de fruit extrait à partir d'une série d'opérations physiques. C'est la seule matière grasse fluide consommable vierge et crue et qui conserve à l'état naturel toutes ses propriétés biologiques y compris vitamines et antioxydants.

L'apport nutritionnel pour 100 g de l'huile d'olive est résumé dans le tableau suivant :

**Tableau N°05 : Valeur nutritionnelle d'huile d'olive. (Ciquel, 2013)**

| Composition                   | Quantité       |
|-------------------------------|----------------|
| <b>Energie</b>                |                |
| Energie - Calories            | 899 kcal       |
| Energie - kilojoules          | 3700 kJ        |
| <b>Protéines</b>              | <b>0 g</b>     |
| <b>Glucides</b>               | <b>0 g</b>     |
| <b>Lipides</b>                | <b>99.9 g</b>  |
| Acide Gras saturés            | 13.8 g         |
| Acide myristique              | 0.00977 g      |
| Acide palmitique              | 10.4 g         |
| Acide stéarique               | 3.08 g         |
| Acide Gras monoinsaturés      | 75.2 g         |
| Acide Gras polyinsaturés      | 6.88 g         |
| Acides Gras Oméga 3           | 0.606 g        |
| Acide alpha-linolénique / ALA | 0.606 g        |
| Acides Gras Oméga 6           | 6.28 g         |
| Acide linoléique              | 6.28 g         |
| Acides Gras Oméga 9           | 70 g           |
| Acide oléique                 | 70 g           |
| <b>Sodium</b>                 | <b>1.11 mg</b> |
| soit équivalence en Sel       | 2.7972 mg      |
| <b>Eau</b>                    | <b>0 g</b>     |
| <b>Fibres</b>                 | <b>0 g</b>     |
| <b>Minéraux</b>               |                |
| Magnésium                     | 0.583 mg       |
| Potassium                     | 0.81 mg        |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Calcium                 | 2.57 mg    |
| Manganèse               | 0.00334 mg |
| Fer                     | 0.0442 mg  |
| Cuivre                  | 0.00489 mg |
| Zinc                    | 0.0176 mg  |
| Sélénium                | 21.2 µg    |
| Iode                    | 0.267 µg   |
| <b>Vitamines</b>        |            |
| Vitamine E / tocophérol | 25 mg      |
| Vitamine K              | 47.8 µg    |
| - Vitamine K1           | 47.8 µg    |

## II. 5. Effets de l'huile d'olive sur la santé

Après quelques rappels sur les lipides, l'intérêt de l'huile d'olive est analysé en détail dans la prévention de l'athérosclérose, puis sur d'autres pathologies telles que l'hypertension artérielle, le diabète, les pathologies digestives, son action sur la minéralisation osseuse, ainsi que son rôle dans la prévention de certains cancers, dans l'obésité, dans la polyarthrite rhumatoïde, dans le vieillissement et la fonction immunitaire. **(Dr. Stéphanie Henry)**

- Fait chuter le « mauvais » cholestérol,
- Réduit le risque d'occlusion artérielle.
- Réduit la pression artérielle.
- Réduit le taux de sucre dans le sang.
- Augmente la sécrétion de bile.
- Augmente l'apport en vitamine A, D et E.
- Facilite l'absorption des autres vitamines.

# **Processus technologique d'élaboration des huiles d'olive**

### III. Processus technologique d'élaboration des huiles d'olive

#### III. 1. Technique de fabrication

C'est la technologie qui conduit du fruit à l'huile, elle est assez particulière et complexe. La qualité du produit est souvent la fonction d'une mise en œuvre correcte de cette technologie (Encyclopédie mondiale de l'olivier- C O I. 1997)

#### II. 2. Les opérations préliminaires

##### • Récolte des olives

On cueille le fruit lorsqu'il présente toutes les conditions optimales (grosseurs, contenance en sucre, en huile, consistance de la pulpe) la période de la cueillette est également l'occasion de vérifier si les interventions agronomiques ont été faites correctement. (P VILLA, 2003).

La cueillette manuelle est la technique la plus ancienne et la seule utilisée encore en Algérie. Elle est réalisée par chute naturelle du fruit, à la main ou encore avec de simples instruments de gaulage.

Il est conseillé d'utiliser les filets de récolte pour recueillir les fruits car ils amortissent la chute des fruits et limitent les dégâts dus à la rupture de l'épicarpe en contact avec le sol et améliore les rendements de récoltes. (P VILLA, 2003)



Figure N° 04 : la récolte manuelle des olives.

- **Transport des olives**

L'olive est un fruit qui ne nécessite pas de moyens spéciaux pour son transport, mais reste sensible aux chocs. La transformation des olives a pour but l'extraction de l'huile. Les dommages causés aux fruits et le retard mis à effectuer les opérations de transformation sont à l'origine de la défectuosité de la qualité de l'huile.

Il est conseillé d'éviter le transport en vrac et prévoir des caisses permettant de former des couches d'une épaisseur n'excédant pas les 25 cm et susceptible d'être empilées dans un espace réduits sans risque d'écrasement (la caisse de fruits type légumes et fruit est recommandée).



**Figure N° 05 :** Stockage des olives dans des caisses type légumes

- **Stockage des olives**

Le stockage est la principale cause de la détérioration de l'olive, donc il faut conserver les olives pour quelque temps dans des caissettes perforées en bois ou en plastique de 20 à 25 kg de volume, dans un endroit frais et sec, on respectant le délais de 72 heures comme une durée maximum de stockage avant la trituration. **(Manuel Hernozo).**

### **III. 3. Mode d'extraction**

L'extraction de l'huile d'olive a toujours été le principal objectif de la culture de l'olivier, les méthodes d'extractions ont évolué mais le processus d'extraction d'huile d'olive reste toujours le même il inclut : le triage, le broyage, le malaxage et la séparation des phases liquides (Blogspot, 2008).

#### **A. Procédé discontinu ou système à presse**

##### **➤ Effeuillage- Lavage**

Le premier stade du cycle de production de l'huile consiste à trier les olives pour les séparer des corps étrangers (brindilles, terres, cailloux, feuilles...), ce travail de tri se fera à la main, à l'aide de tamis ou de machines adaptée après triage, il convient de procéder à l'opération de lavage des olives à l'aide d'un courant d'eau recyclable.

Le nettoyage des olives vise principalement l'élimination de toutes les impuretés pouvant avoir des négatives sur la qualité organoleptiques (couleur, odeur, gout) de l'huile et sur le matériel d'extraction.

Il se fait par immersion des olives dans un bac d'eau ou dans les installations modernes, des laveuses ad-hoc qui maintiennent l'eau en mouvement forcé pour améliorer le résultat de l'opération. Pour obtenir une huile de qualité, il est important dans cette phase que l'eau utilisée soit propre en la renouvelant fréquemment.

##### **➤ Broyage**

Il est réalisé par des meules en pierre de granit. Elles tournent dans un bac dont le sol est également en pierre. Les meules utilisées pour le broyage sont légèrement décentrées par rapport à l'axe de rotation, ce qui accentue la possibilité d'écrasement des olives.

##### **➤ Malaxage**

Des raclettes ramènent en permanence la pâte sous les meules qui jouent alors le rôle de malaxeuses. La pâte est obtenue au bout d'une demi-heure environ.

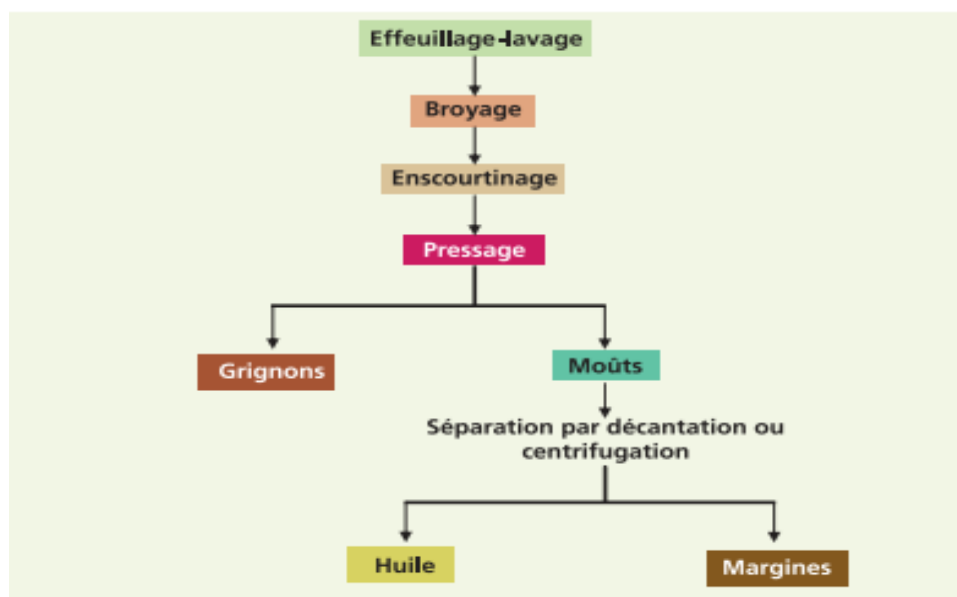
### ➤ Séparation des phases liquide-solide

La pâte est placée en couche de 2 cm d'épaisseur environ sur des disques en fibre de Alfa ou nylon (les scourtins), eux-mêmes empilés les uns sur les autres autour d'un pivot central (appelé aiguille) monté sur un petit chariot.

L'ensemble est placé sur un piston de presse hydraulique qui permet de faire subir à la pâte une pression de l'ordre de 100 kg/cm<sup>2</sup>. La phase liquide s'écoule dans un bac. Le grignon reste sur les scourtins. Cette opération dure environ 45 minutes. Ensuite chaque scourtin est débarrassé de son grignon en le tapant comme un tapis.

### ➤ Séparation des phases liquide-liquide (Décantation)

L'huile ayant une densité inférieure à celle de l'eau (0,920 g/litre) remonte à la surface. Il s'agit de la décantation naturelle. Cependant cette méthode n'est presque plus utilisée, en raison de sa lenteur et de la difficulté pour bien séparer l'huile de l'eau dans la zone de limite entre les deux fluides. Ce sont des centrifugeuses verticales à assiettes qui permettent aujourd'hui de séparer l'huile d'olive des margines.



**Figure N° 06 :** procédé d'extraction d'huile d'olive par système de la pression.

## **B. Procédé continu ou système à centrifugation**

### **➤ Broyage**

Il est réalisé par des broyeurs mécaniques à disques ou à marteaux. Ces broyeurs peuvent travailler en continu, la pâte étant obtenue presque instantanément, ils sont moins encombrants, moins coûteux et offrent un meilleur rendement.

### **➤ Malaxage**

La pâte est versée dans un bac en inox, dans lequel tourne une spirale ou une vis sans fin, également en inox.

### **➤ Séparation des phases**

La pâte malaxée est injectée par une pompe dans une centrifugeuse dont l'axe est horizontal. Cet appareil est appelé décanteur horizontal.

### **➤ Décantation**

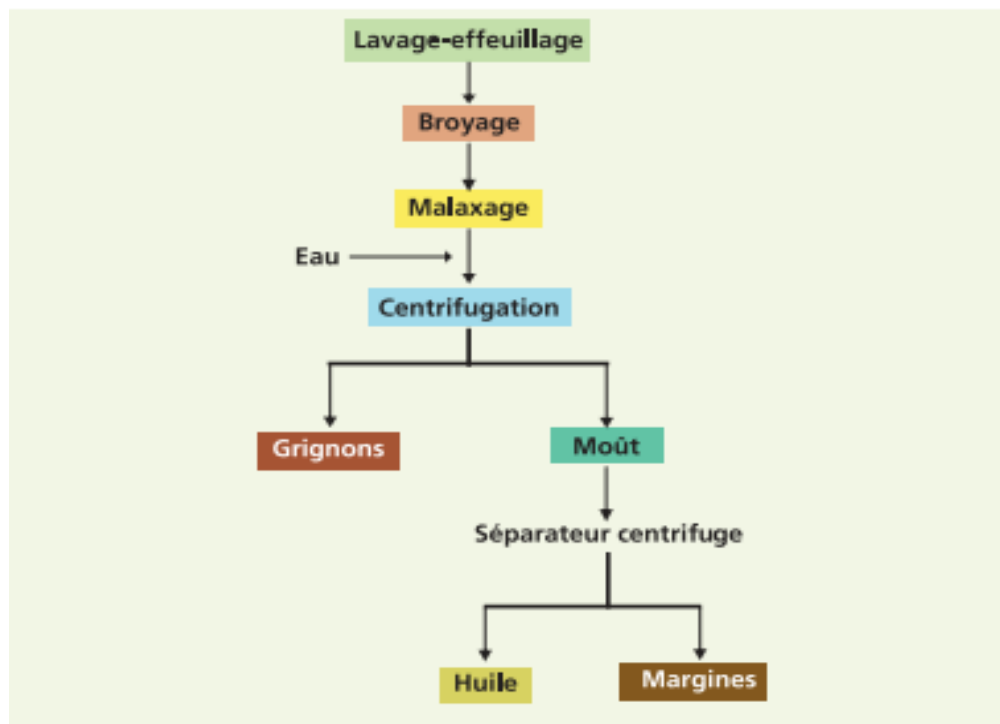
On utilise des centrifugeuses verticales à assiettes qui permettent de séparer l'huile d'olive des margines, a cet étape on trouve deux procédés différents de séparation des phases

## **C. Procédés continus**

### **➤ Procédé continu à trois phases**

Après le broyage, la pâte est envoyée à l'aide d'une pompe doseuse à vitesse variable vers une centrifugeuse horizontale où se produit une séparation des trois phases (le grignon, huile et la margine) pour passer ensuite dans des centrifugeuses verticales finales, pour séparer l'huile des margines.

L'inconvénient majeur de ce système est la consommation de grandes quantités d'eau, entraînant une pollution plus importante.

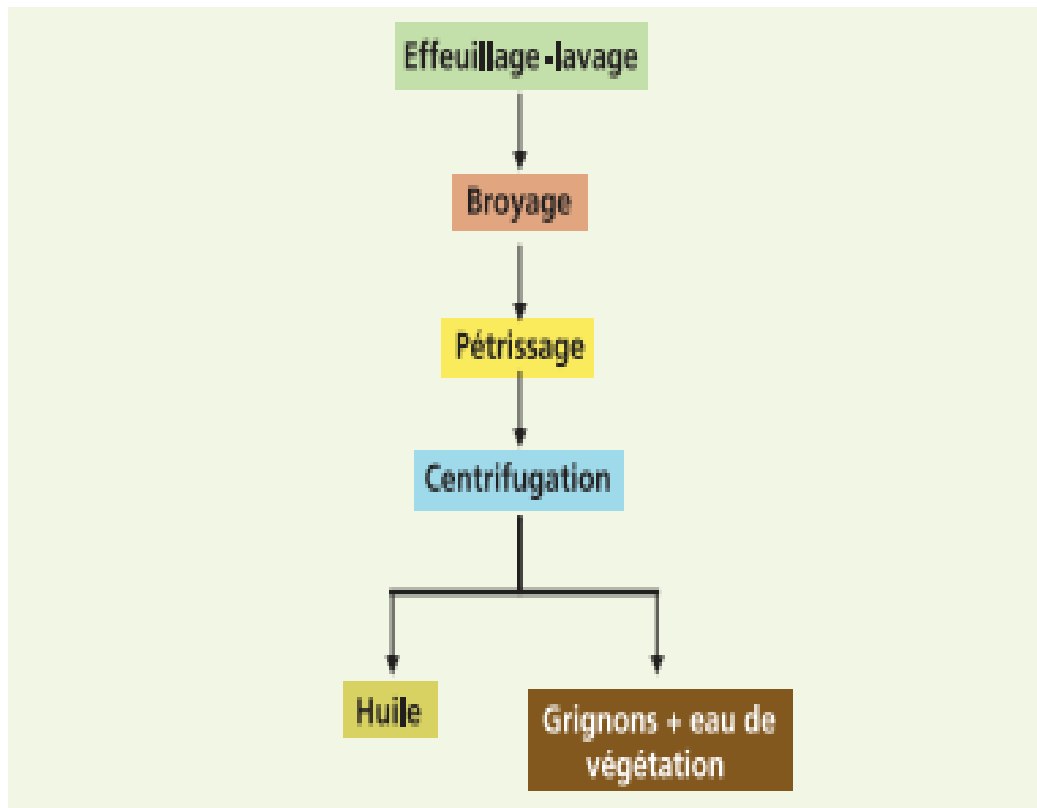


**Figure N° 07 :** Procédé d'extraction de l'huile d'olive par centrifugation à trois phases.

### ➤ Procédé continu à 2 phases

Ce système appelé également système écologique, utilise une seule centrifugeuse permettant de séparer l'huile et les grignons humidifiés par les eaux de végétation provenant de l'olive. Les huiles produites par ce procédé sont plus riches en anti oxydants et présentent une plus grande stabilité à l'oxydation que les huiles extraites par le système à trois phases.

Le schéma suivant représente les différentes étapes pour l'extraction des huiles d'olives à deux phases :



**Figure N° 08 :** Procédé d'extraction de l'huile d'olive par centrifugation à deux phases.

### ➤ **Avantages et Inconvénients du système continu deux phases(COI)**

- Des rendements supérieurs en huile de qualité.
- Le cycle d'extraction plus court dans le temps.
- Le travail continu.
- Consommation énergétique élevé.
- Consommation d'eau basse.
- Coûts d'élimination des effluents du fait de la quantité d'eau de végétation produite et de la charge polluante plus élevée

# **PARTIE EXPÉRIMENTALE**

## I. L'objectif de l'étude

Les wilayas de Bouira et Tizi-Ouzou sont classées parmi les plus grands producteurs d'huile d'olive en Algérie, cet aliment est consommé à grande échelle dans ces deux régions.

Le but de notre étude est de mettre en évidence les habitudes alimentaire portants sur la consommation et les critères de choix de l'huile d'olive au sein d'une large population dans les deux wilayas, et pour ce faire, on a eu recours à des questionnaires nutritionnelles d'une dizaine de question basées essentiellement sur la consommation.

## II. Description et présentation des wilayas

### A. Bouira



**Figure N° 09 : Monographie de la wilaya de Bouira.**

### ▪ Situation géographique

La wilaya de Bouira a été créée par ordonnance N° 74/69 du 02 juillet 1974, elle se situe dans la région centre du pays, à 130 km au Sud Est de la capitale, elle est limitée géographiquement :

- Au Nord par Boumerdés et Tizi Ouzou ;
- Au Sud et Sud-Ouest par M'Sila et Médéa ;
- À l'Est et SUD-EST par Blida et Bordj Bou Arreridj ;
- À l'Ouest par Blida et Médéa.

## ▪ Situation démographique et superficie

- Sa superficie est de : 4454 km<sup>2</sup>
- Sa population est de : 731229 Habitants. (Recensement de 2013)

## ▪ Organisation administrative

Elle est composée administrativement de :

- 12 Daïras
- 45 Communes

## ▪ Potentiel oléicole

Réputé pour être le bastion de l'oléiculture, la wilaya de Bouira compte près de quatre millions d'olivier répartis sur une surface globale estimée à 34,000 hectares.

La campagne oléicole 2016/2017 enregistre une production totale de 431532 q d'Olives et un volume de 76365 hl d'huile, **Selon la direction des services agricoles (DSA).**

**Tableau N° 06 : bilan oléicole 2016/2017 (DSA)**

| Superficie<br>Totale | Superficie<br>productive | Superficie<br>récoltée<br>(Ha) | Production d'olives<br>(Q) | Production d'huile<br>(Hl) |
|----------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 34.245               | 21.383                   | 21.383                         | 431532                     | 76365                      |

## B. Tizi-Ouzou

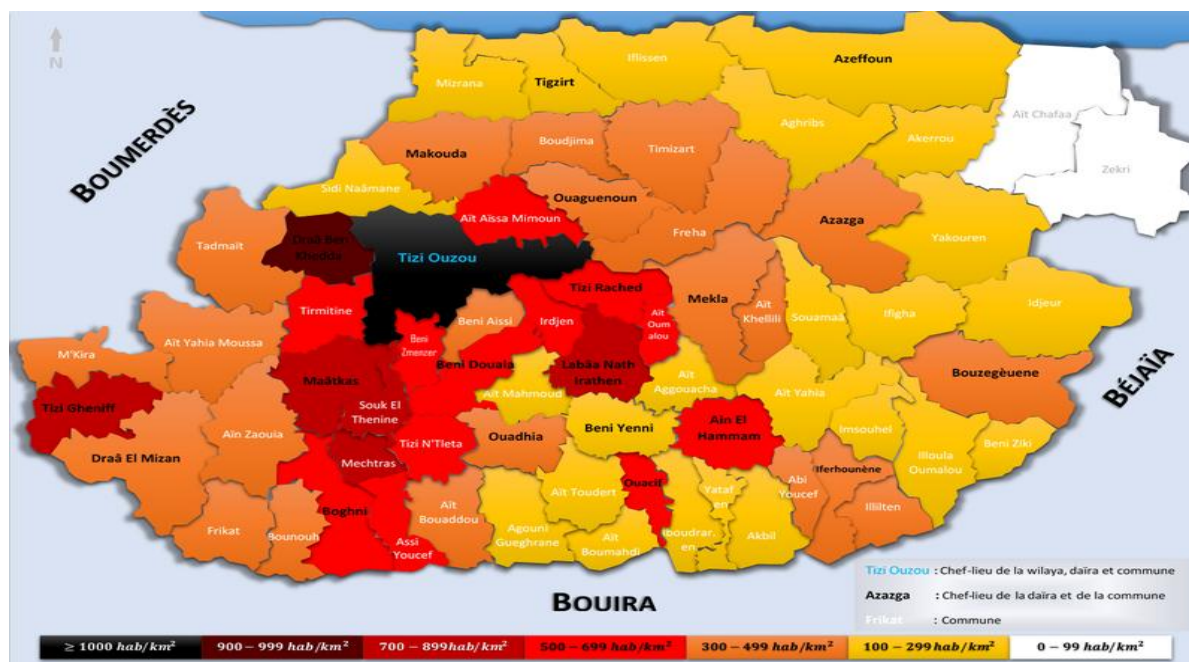


Figure N° 10 : Monographie de la wilaya de Tizi-Ouzou.

### ▪ Situation géographique

La wilaya de Tizi-Ouzou se situe à 100 kilomètres d'Alger et fait partie de ce qu'on appelle « la Grande Kabylie ». Elle se situe au cœur du massif du Djurdjura et présente ainsi un relief montagneux fortement accidenté qui s'étale sur une superficie de 2 994 km<sup>2</sup>, limitant de ce fait le potentiel agricole (32% de la superficie). Les très hautes montagnes (pentes égales ou supérieures à 25%) occupent plus de la moitié de la superficie de la wilaya. Mais elle possède aussi une large ouverture sur la mer Méditerranée avec plus de 70 kilomètres de côtes.

La wilaya de Tizi Ouzou est limitée par :

- La mer méditerranée au Nord ;
- La Wilaya de Bouira au Sud ;
- La Wilaya de Boumerdes à l'Ouest ;
- la Wilaya de Bejaïa à l'Est.

## ▪ Situation démographique

Selon les données de l'ANDI (Agence Nationale de Développement de l'Investissement), la population totale de la wilaya atteignait en 2012 1.127.166 habitants avec une densité moyenne de 429 habitants / km<sup>2</sup>,

## ▪ Organisation administrative

Suite au dernier découpage administratif de 1984 où l'état algérien avait créé 19 nouvelles communes, la Wilaya de Tizi- Ouzou compte désormais de ;

- 21 daïras

-67 communes.

## ▪ Potentiel oléicole

La campagne oléicole 2016/2017 enregistre une production totale de 495500 q d'Olives et un volume de 89226 Hl d'huile, **Selon la direction des services agricoles (DSA).**

**Tableau N° 07 : bilan oléicole 2016/2017 (DSA)**

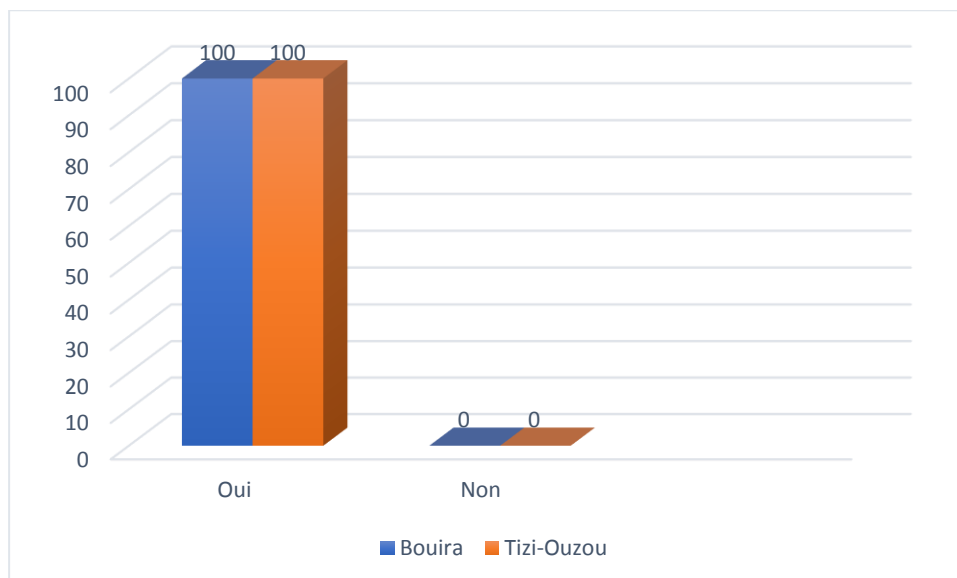
| Superficie<br>Totale | Superficie<br>en<br>rapport | Superficie<br>récoltée<br>(Ha) | Production d'olives<br>(Q) | Production d'huile<br>(Hl) |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 295793 ha            | 88842 ha                    | 29255                          | 495500                     | 89226                      |

# RÉSULTATS ET DISCUSSION

## I. Résultats et discussion

### 01. Consommation de l'huile d'olive

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :



**Figure N° 11 : Consommation de l'huile d'olive**

Après avoir fini notre enquête on a constaté que 100% des individus (Familles) questionnés consomment l'huile d'olive, ce n'est pas étonnant vu que les 2 wilayas font parties des grands producteurs d'huile d'olive du pays.

### 02. La fréquence d'utilisation de l'huile d'olive

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau qui suit :

**Tableau N° 08 : Fréquence d'usage de l'huile d'olive.**

|                            | Bouira | Tizi-Ouzou |
|----------------------------|--------|------------|
| 1 à 2 fois par semaine     | 19 %   | 34 %       |
| 3 fois par semaine ou plus | 60 %   | 58 %       |
| Tous les 15 jours          | 08 %   | 04 %       |
| Plus occasionnellement     | 13 %   | 04 %       |

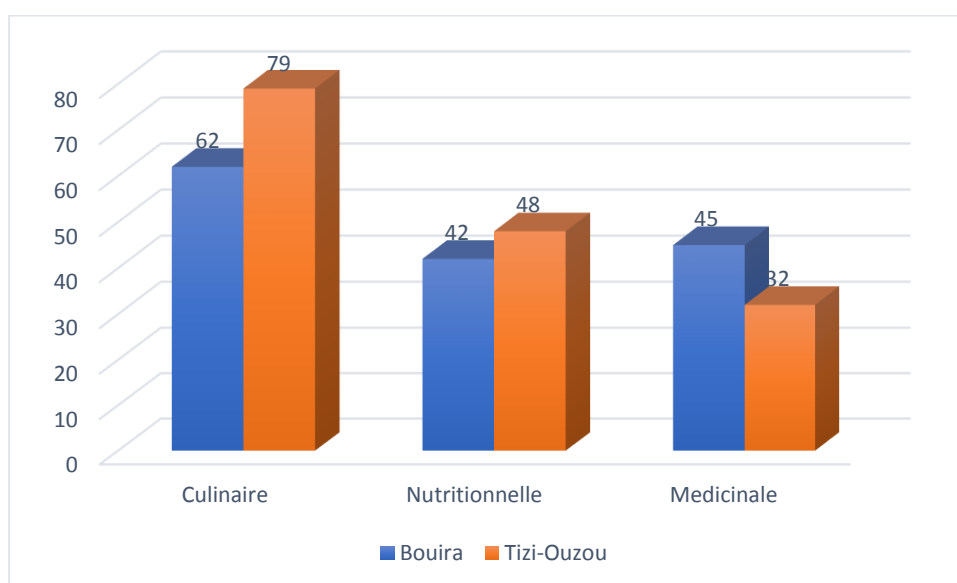
## RÉSULTATS ET DISCUSSION

On constate dans le tableau précédent que la majorité des recensés des deux wilayas consomment l'huile d'olive aux moins 3 fois par semaine ou plus (60 % à Bouira et 58% à Tizi-Ouzou) soit un rapport de différence estimé à  $[(60-58) / 60] * 100 = 03.33$

On ne négligera pas la minorité qui disent qu'ils la consomment plus occasionnellement, (13% à Bouira et 04% à Tizi-Ouzou).

### 03.Raisons d'utilisation de l'huile d'olive

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :

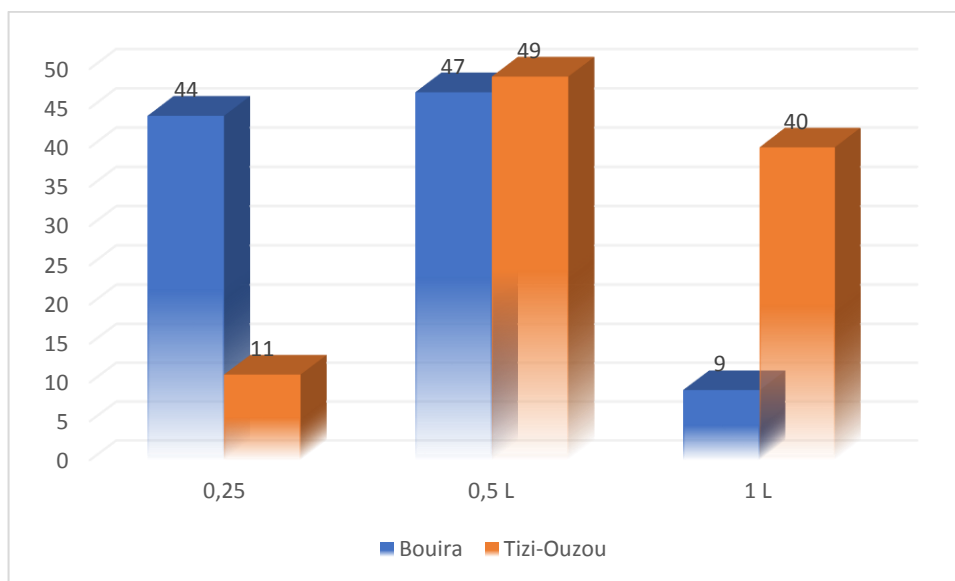


**Figure N° 12 :** Les utilisations de l'huile d'olive.

On constate dans la figure précédente que l'huile d'olive est utilisée pour diverses raisons dans les deux populations, cependant la majorité l'utilisent pour cuisiner en premier lieu dans les deux régions ; en second lieu les habitants de Tizi-Ouzou l'utilisent pour des raisons nutritionnelles (48%) alors qu'à Bouira on l'utilise pour des raisons médicinales (45%).

## 04. Consommation hebdomadaire de l'huile d'olive

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :



**Figure N° 13 :** La consommation hebdomadaire de l'huile d'olive.

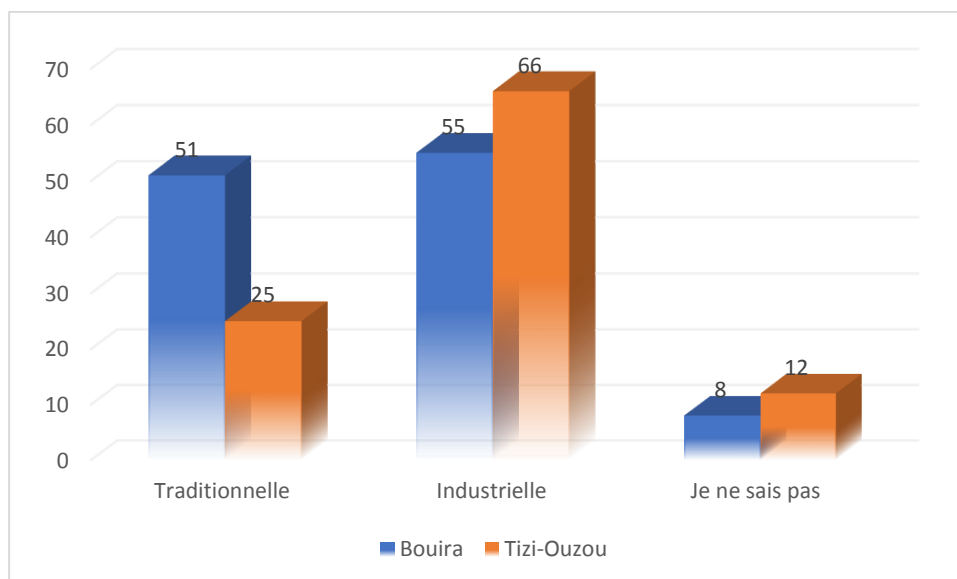
D'après les résultats obtenus on remarque 2 pics dans l'histogramme, environs 50% des recensés consomment en moyenne 0.5 L d'huile d'olive par semaine dans les deux régions.

44% des recensés de Bouira consomment en moyenne 0.25 L par semaine contre seulement 11 % de ceux de Tizi-Ouzou soit un rapport de différence de 15 %

9% des recensés de Bouira consomment 1 L d'huile d'olive par semaine contre 40 % de ceux de Tizi-Ouzou. Le rapport de différence est alors de 77,5 %

### 05.Mode d'extraction

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :



**Figure N° 14 :** Mode d'extraction.

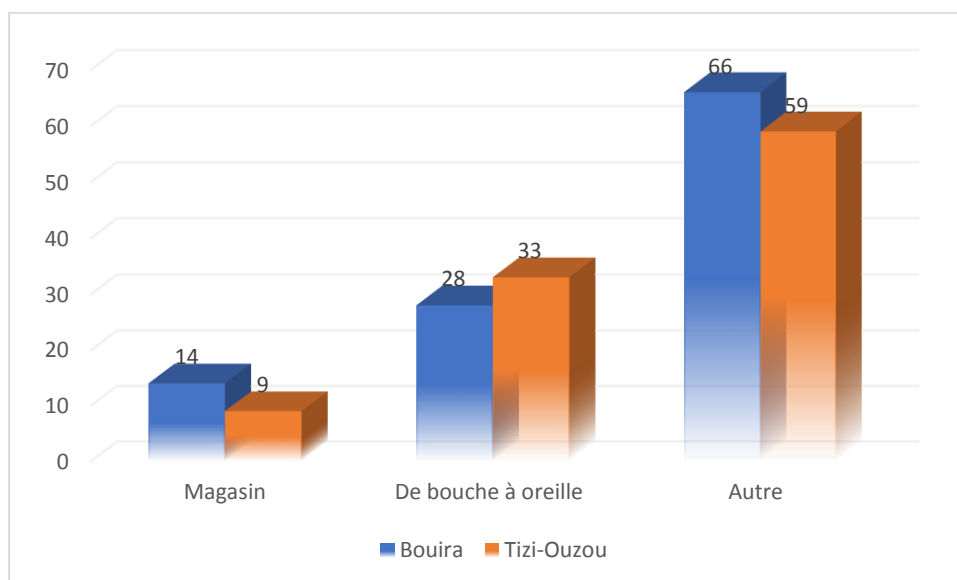
D'après nos résultats, plus de 55 % des individus des deux wilayas disent que leurs huiles proviennent d'huileries industrielles.

51 % des recensés de Bouira affirment que leur huile provient d'une huilerie traditionnelle et 08 % n'ont aucune idée du type d'huilerie

25% des recensés de Tizi-Ouzou disent que leur huile provient d'une huilerie traditionnelle et 12 % ne savent pas.

## 06.Lieu d'achat

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :



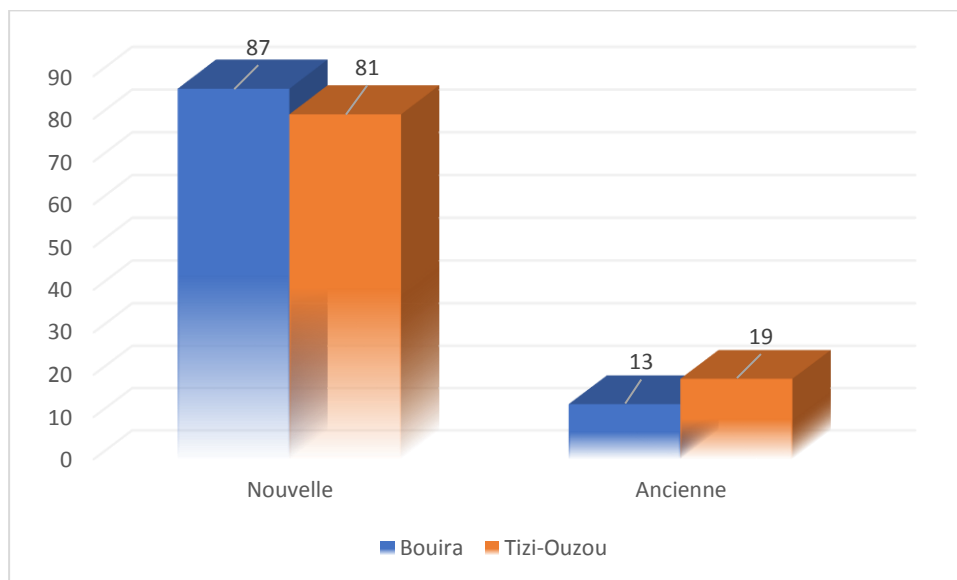
**Figure N° 15 : lieu d'achat.**

Plus de 59 % des individus questionnés dans les deux wilayas produisent leur propre huile d'olive, par contre plus de 28 % achètent leur huile de bouche à oreille et plus de 09 % l'achètent dans des magasins.

D'après nos résultats on a 66 personnes sur 100 qui produisent et consomment leur propre huile d'olive à Bouira et 59 personnes sur 100 à Tizi-Ouzou, soit un rapport de différence de 10.60 % entre les deux wilayas on dira alors que Bouira compte plus de producteurs que Tizi-Ouzou.

## 07.Préférences

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :



**Figure N° 16 : Préférences.**

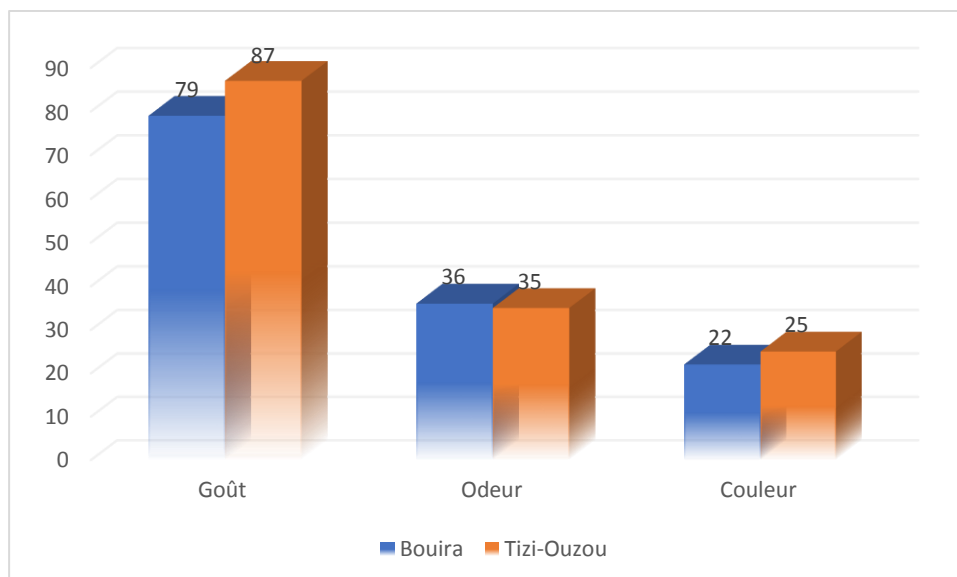
En observant la figure précédente, on remarque que la majorité des recensés préfèrent une huile nouvelle à une huile ancienne (plus de 81 %).

Concernant ceux qui préfèrent une huile nouvelle le rapport de différence est de 06,89 % entre les deux wilayas, et pour ceux qui préfèrent l'huile ancienne le rapport de différence est de 31,57 %, Les gens de Bouira préfèrent l'huile d'olive nouvelle.

À Tizi-Ouzou, 19 personnes sur 100 préfèrent l'huile ancienne contre 13 personnes à Bouira soit un rapport de différence de 31,57 %.

### 08.Critères de choix

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :



**Figure N° 17 :** Critères de choix.

Les résultats obtenus dans les deux wilayas sont presque identiques. La majorité des recensés choisissent leur huile en se basant sur son goût en premier lieu, puis l'odeur en second lieu et puis la couleur.

D'après nos résultats, La majorité des gens à Tizi-Ouzou et à Bouira choisissent leur huile selon le goût (87 % à Tizi-Ouzou et 79 à Bouira), soit un rapport de différence de 09,19 %.

### 09. Autres critères de choix

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau qui suit:

**Tableau N° 09 :** Autres critères.

|                 | Bouira | Tizi-Ouzou |
|-----------------|--------|------------|
| Le prix         | 15%    | 54%        |
| L'origine       | 29%    | 30%        |
| La qualité      | 75%    | 69%        |
| La présentation | 06%    | 01%        |
| La marque       | 00%    | 03%        |

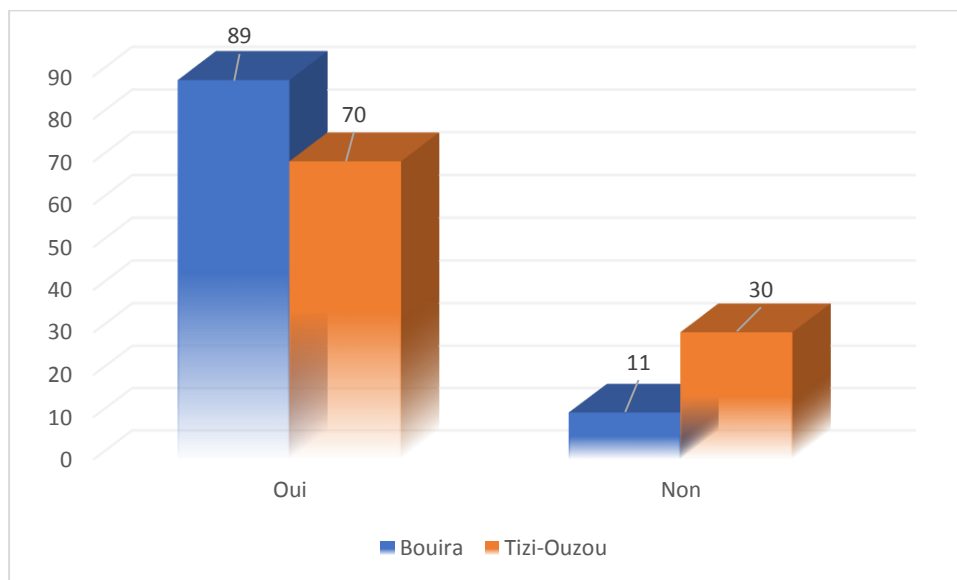
Dans les deux régions le critère le plus recherché est la qualité avec 75 personnes à Bouira et 69 à Tizi-Ouzou, soit un rapport de différence de 08%.

Dans la wilaya de Bouira, l'origine est le deuxième critère recherché (29%), puis le prix (15%) et la présentation pour finir.

Dans la wilaya de Tizi-Ouzou, le critère de prix occupe la deuxième place avec 54%, puis l'origine à 30%, la marque à 03% et enfin la présentation avec seulement 01 %.

### 10.L'éducation nutritionnelle sur la qualité de l'huile d'olive

Les résultats obtenus sont représentés dans la figure suivante :



**Figure N° 18 :** L'éducation nutritionnelle sur la qualité de l'huile d'olive.

La majorité des individus questionnés ont une idée globale sur la qualité nutritionnelle et les bienfaits de l'huile d'olive (89% à Bouira et 70% à Tizi-Ouzou), soit un rapport de différence de : 21,34 %.

# CONCLUSION

#### IV. Conclusion

Les wilayas de Bouira et Tizi-Ouzou sont classées parmi les plus grands producteurs et consommateurs d'huile d'olive en Algérie. Les habitudes alimentaires de ces deux régions sont presque identiques et dans notre travail on a essayé de mettre en évidence les points de différence entre ces deux communautés.

À l'issue de notre étude au sein des populations de ces deux régions on a pu tirer ces observations et conclusions :

Les deux populations consomment l'huile d'olive quotidiennement et considèrent que sa présence dans le foyer est impérative. On a remarqué également que la majorité des gens qu'on a questionnés sont des producteurs et consomment leur propre huile d'olive, si non, ils préfèrent l'avoir directement de la main d'un producteur sans l'intermédiaire d'un marchand.

L'éducation nutritionnelle du consommateur en ce qui concerne la qualité de l'huile d'olive est assez remarquable, les gens utilisent l'huile d'olive à des fins à la fois médicinales et nutritionnelles, un savoir qui leur a été légué par leurs ancêtres, car en effet, l'huile d'olive a toujours été un apport en énergie pour ces deux peuples des montagnes, associée à la figue, elle devient symbole de santé et longévité.

Les points de différence entre les deux populations sont difficiles à distinguer car les deux ont les mêmes traditions et coutumes.

Il serait intéressant de continuer cette étude et de comparer d'autres régions de montagne ou de plaines ( Bejaia, Médéa, Tlemcen...).

# Références

## Références

### A

Agence Nationale de Développement de l'Investissement(ANDI) ;  
Artisans de la terre.

### B

Blogspot2008 ;  
Breton et al, 2006.

### C

COI, 2015 ;  
Ciquel 2013 ;  
COI, 2003 ;  
Codex alimentarius.

### D

Dr. Stéphanie Henry (Thèse de doctorat) ;  
Direction des services agricoles (DSA). Bouira ;  
Direction des services agricoles (DSA). Tizi- Ouzou.

### E

Encyclopédie 2012 ;  
Encyclopédie mondiale de l'olivier- C O I. 1997.

### G

GUIGNARD ; 2004.

### H

Hannachi H. et al. 2007.

### I

Ingrid et Schofelder ; 1988 ;  
ITAF, 2013.

### L

Lavee, 1992 ;

## Références

Loussert et Brousse, 1978.

M

Manuel Hernozo ;

Moreaux ; 1997.

P

P VILLA, 2003.

R

Roehly, 2000.

S

Services du ministère de l'Agriculture et du développement rural.

Z

Zouhari et Spiegel-Roy, 1975.

# **Annexe**

**Annexe I : Questionnaire sur les critères de choix de l'huile d'olive :**

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Université Abd El Hamid Ibn Badis \_Mostaganem  
Département d'agronomie  
M2 : Biotechnologie Alimentaire  
2016/2017



**Questionnaire sur les critères de choix de l'huile d'olive au niveau de la wilaya de .....**

**Age :**                      **Sexe :** Homme / Femme.

Niveau socio-professionnel :

---

**01 : Consommez-vous l'huile d'olive dans votre alimentation personnelle :**

☐ Oui

☐ Non

**02 : Si oui à quelle fréquence ?**

☐ 3 fois par semaine, plus.

☐ 1 à 2 fois par semaine.

☐ Tous les 15 jours.

☐ Plus occasionnellement.

☐ Jamais.

**03 : pour quelle raison utilisez-vous l'huile d'olive dans votre cuisine ?**

☐ Culinaire.

☐ Nutritionnelle.

☐ Médicinale.

04 : en moyenne, quelle est la consommation hebdomadaire d'huile d'olive de votre foyer ?

☐ 0,25 litre.

☐ 0.5 litre

☐ 1 litre.

05 : l'huile que vous consommez est issue de :

☐ Traditionnelle.

☐ Industrielle.

☐ Je ne sais pas.

06 : Habituellement, où achetez-vous votre huile d'olive ?

☐ Magasin.

☐ De bouche à oreille.

☐ Autres : .....

07 : Vous préférez acheter une Huile ..... ?

☐ nouvelle.

☐ ancienne.

08 : selon quels critères choisissez-vous votre huile d'olive ?

☐ Gout

☐ Odeur

☐ Couleur

09 : quel est le critère le plus important dans votre choix de l'huile d'olive ?

☐ Le prix

☐ L'origine ... (pays, région de provenance)

☐ La qualité

☐

## ANNEXES

La présentation (Packaging) La marque

La marque.

10- Avez-vous une idée précise sur la qualité nutritionnelle :

☐

Oui

☐

Non

**Merci.**

### **Annexe II : les Variétés d'oliviers Algériennes.**

| Variété               | Diffusion                           | Utilisation     | Rdt huile en % |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------|
| Abani                 | Restreinte                          | Huile           | 16 à 20        |
| Aberkane              | Restreinte                          | double aptitude | 16 à 20        |
| Aaleh                 | Restreinte                          | Huile           | 18 à 22        |
| Aghchren d'el Ousueur | Restreinte                          | double aptitude | 16 à 20        |
| Aghchren de Titest    | Restreinte                          | double aptitude | 14 à 18        |
| Aghenfas              | Restreinte                          | double aptitude | 16 à 20        |
| Agrarez               | Restreinte                          | double aptitude | 16 à 20        |
| Aguentaou             | Restreinte                          | double aptitude | 16 à 20        |
| Aharoun               | Restreinte                          | double aptitude | 18 à 22        |
| Aimel                 | Restreinte                          | huile           | 18 à 22        |
| Akerma                | Restreinte                          | double aptitude | 18 à 22        |
| Azeradj               | 10 % de la surface oléicole         | double aptitude | 24 à 28        |
| Blanquette de Guelma  | Nord- Est Constantinois             | Huile           | 18 à 22        |
| Bouchouk Guergour     | restreinte                          | double aptitude | 22 à 26        |
| Boucok Lafayette      | Restreinte                          | double aptitude | 22 à 26        |
| Bouchouk Soummam      | Vallée Oued Soummam                 | double aptitude | 22 à 26        |
| Boughenfous           | Restreinte                          | Huile           | 22 à 26        |
| Bouichret             | Association avec aharoun et chemlal | Huile           | 20 à 24        |
| Boukaila              | Restreinte                          | Huile           | 16 à 20        |
| Bouricha              | Restreinte                          | Huile           | 18 à 22        |
| Chemlal               | 40 % du verger oléicole Algérien    | Huile           | 18 à 22        |
| Ferkani               | Région des Aurès                    | Huile           | 28 à 32        |
| Grosse du Hamma       | Restreinte                          | double aptitude | 16 à 20        |
| Hamra                 | Nord Constantinois                  | Huile           | 18 à 22        |

## ANNEXES

|                     |                                         |                 |         |
|---------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------|
| Limli               | 8 % du verger oléicole Algérien         | huile           | 20 à 24 |
| Longue de Miliana   | Khemis Miliana–Cherchell-Littoral Tenes | double aptitude | 16 à 20 |
| Mekki               | Restreinte                              | Huile           | 12 à 16 |
| Neb Djemel          | Restreinte                              | Huile           | 16 à 20 |
| Ronde de Miliana    | Restreinte                              | double aptitude | 16 à 20 |
| Rougette de Mitidja | Restreinte                              | Huile           | 18 à 20 |
| Sigoise             | 25 % du verger oléicole Algérien        | double aptitude | 18 à 22 |
| Souidi              | Locale (Khenchla)                       | Huile           | 20 à 24 |
| Tabelout            | Restreinte                              | Huile           | 18 à 22 |

### Annexe III : Variétés d'oliviers existantes dans le monde.

| Pays    | Variété    | Utilisation  | Distribution / ha |
|---------|------------|--------------|-------------------|
| Algérie | Azeradj    | Huile/table  | 350000            |
|         | Blanquette | Huile        |                   |
|         | Chemlal    | Huile        |                   |
|         | Limli      | Huile        |                   |
|         | Sigoise    | Table        |                   |
| France  | Aglandeau  | Huile        | 20 340            |
|         | Bouteillan | Huile        |                   |
|         | Grossane   | Table        |                   |
|         | Lucques    | Huile        |                   |
|         | Picholine  | Table- vert  |                   |
|         | Salonenque | Table        |                   |
|         | Tanche     | Table- noire |                   |
|         | Adramitini | Huile        |                   |

# ANNEXES

|        |                     |                  |          |
|--------|---------------------|------------------|----------|
| GRÈCE  | Amigdalolia         | Table-vert       | 765 000  |
|        | Chalkidiki          | Huile            |          |
|        | Kalamon             | Huile            |          |
|        | Konservolia         | Table-noir       |          |
|        | Koroneiki           | Huile            |          |
|        | Mastoidis           | Huile            |          |
|        | Megaritiki          | Table/huile      |          |
|        | Valanolia           | Table            |          |
| Italie | Ascolana            | Table-vert       | 1140 685 |
|        | Tenera Biancolilla  | Huile            |          |
|        | Bosana              | Huile            |          |
|        | Canino              | Huile            |          |
|        | Carolea             | Huile/table      |          |
|        | Casaliva            | Table            |          |
|        | Cassanese           | Huile            |          |
|        | Coratina            | Huile            |          |
|        | Cucco               | Huile            |          |
|        | Dolce               | Huile            |          |
|        | Agogia Dritta       | Table            |          |
|        | Frantoio            | Huile            |          |
| MAROC  | Haouzia             | Huile            | 850 000  |
|        | Menara              | Huile/table      |          |
|        | Meslala             | Huile            |          |
|        | Picholine marocaine | Huile/table      |          |
|        | Carrasquenha        | Huile/table-vert |          |

## ANNEXES

|          |                          |                  |          |
|----------|--------------------------|------------------|----------|
| Portugal | Cobrançosa               | Huile            | 430 000  |
|          | Cordovil                 | Huile/table      |          |
|          | Cordovil de Serpa        | Huile            |          |
|          | Galega Vulgar            | Huile/table-noir |          |
|          | Maçanilha                | Huile            |          |
|          | Algarvia                 | Table            |          |
|          | Redondal                 | Huile/table-vert |          |
| Espagne  | Alfafara                 | Huile/table      | 2400 000 |
|          | Aloreña                  | Huile            |          |
|          | Arbequina                | Huile            |          |
|          | Bical                    | Table            |          |
|          | Blanqueta                | Huile/table      |          |
|          | Callosina                | Huile            |          |
|          | Carrasqueño de la Sierra | Huile            |          |
|          | Castellana               | Huile            |          |
|          | Changlot Real            | Huile            |          |
|          | Cornicabra               | Huile            |          |
|          | Empeltre                 | Table-vert       |          |
|          | Gordal                   | Huile            |          |
|          | Sevillana                | Huile            |          |
|          |                          |                  |          |
| SYRIE    | Abou-Satl                | Huile            | 498 981  |
|          | Doebli                   | Huile/table      |          |
|          | Kaissy                   | Table            |          |
|          | Sorani                   | Huile            |          |
|          | Zaity                    | Huile            |          |
| Tunisie  | MeskOueslati             | Huile/table      |          |

# ANNEXES

|           |                  |             |         |
|-----------|------------------|-------------|---------|
|           | Chétoui          | Huile       | 1538000 |
|           | Gerboui          | Table       |         |
|           | Chemlali de Sfax | Huile       |         |
| Albanie   | Olive Kalinjo    | Huile/table | 13 288  |
| TURQUIE   | Ayvalik          | Huile       | 877 700 |
|           | Çekiste          | Huile       |         |
|           | Çelebi           | Table       |         |
|           | Domat            | Huile/table |         |
|           | Erkence          | Huile       |         |
|           | Gemlik           | Table-noir  |         |
|           | Izmir Sofralik   | Huile       |         |
|           | Memecik          | Table-noir  |         |
|           | Memeli Uslu      | Huile       |         |
| ARGENTINE | Arauco           | Huile/table | 32 670  |
|           | Arbequina        | Huile       |         |
| Chili     | Azapa            | Huile       | 11 230  |
| CROATIE   | Lastovka         | Huile       | 18 000  |
|           | Levantinka       | Huile/table |         |
| CHYPRE    | Ladoelia         | Huile/table | 14 770  |
| ISRAEL    | Barnea           | Table       | 22 000  |
|           | Kadesh           | Huile       |         |
|           | Merhavia         | huile       |         |
| JORDANIE  | Rasi'i           | Table/huile |         |
| LIBAN     | Soury            | Huile/table | 32000   |
| PALESTINE | Nabali Baladi    | Huile/table |         |

ANNEXES

|            |           |                  |        |
|------------|-----------|------------------|--------|
| SLOVÉNIE   | Bianchera | Huile/table-vert |        |
| Etats-Unis | Mission   |                  | 14 150 |



## Résumé :

*Le but de cette étude est de mettre en évidence les habitudes alimentaires portantes sur la consommation et les critères de choix de l'huile d'olive dans les wilayas de Bouira et Tizi-Ouzou, et pour ce faire, on a eu recours à des questionnaires nutritionnels d'une dizaine de question basée essentiellement sur la consommation.*

*L'huile d'olive est très appréciée par sa qualité biologique, organoleptique et nutritionnelle. Elle nécessite donc une analyse qui permettra de la classer selon les critères de qualité données par les normes internationales.*

*Notre étude a visée divers individus (tout âge, sexe et statut sociale) dans deux wilayas productrices d'huile d'olive qui sont Bouira et Tizi-Ouzou là où l'huile d'olive est une partie intégrale du régime alimentaire.*

*À la fin de notre étude on a découvert que les deux populations ont presque les mêmes préférences vis-à-vis des critères de choix et de consommation de l'huile, 100% des personnes qui ont été questionnées consomme l'huile d'olive quotidiennement, ils considèrent l'huile d'olive comme un ingrédient essentiel dont on ne peut s'en passer et sa présence dans le foyer est impératif.*

