

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU



FACULTE DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET DES SCIENCES
AGRONOMIQUES

Filière : Sciences Alimentaires

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

En vue de l'obtention du diplôme du Master

Spécialité : sécurité Agroalimentaire et Assurance de qualité

Thème

**La dynamique de la construction d'un produit de
qualité en cours de certification Indication
Géographique (IG) cas de l'huile d'olive**

« ACBALI NATH GHOBRI »



Réalisé par :

M^{elle} DJAZZAR Amel

M^{elle} MIMOUN Thinhinane

Encadré par :

M^{me} OUNNACIL

Maitre assistante à l'UMMTO

Soutenue publiquement Devant les membres de jury :

Président : M^r SIFER. K

Examinatrice : M^{me} BOUTEBTOUB. W

Maitre- assistant à l'UMMTO

Maitre- de conférence l'UMMTO

Promotion : 2019/2020

Remerciements

Nous remercions tout d'abord Allah tout puissant qui nous a donné la santé, le courage et la patience afin de pouvoir accomplir ce modeste travail.

*Nous tenons à présenter nos remerciements à Mme **OUNNACI L.**, notre promotrice pour sa précieuse aide, ses orientations et le temps qu'elle nous a accordé et d'avoir accepté l'encadrement de ce mémoire.*

*Nous adressons nos remerciements à notre examinatrice Mme **BOUTEBTOUB W.**, pour nous avoir fait l'honneur d'examiner ce travail.*

*Nos remerciements vont aussi à notre président du jury Mr **SIFER K.**, pour nous avoir fait l'honneur de présider le jury.*

*Nous tenons également à remercier Mr **AMAZIT F.**, pour son accueil et le temps qu'il nous a consacré.*

Nous adressons nos sincères remerciements à tous le personnel de la chambre d'agriculture et aussi le personnel de la direction des services agricoles de la wilaya de Tizi Ouzou.

En ce moment précis, toutes nos pensées vont vers nos honorables parents en reconnaissance de leur esprit de sacrifice et de dévouement ainsi qu'à leur soutien constant – moral et matériel- et ce, pour nous avoir permis de construire un avenir certain en réalisant nos rêves.

Enfin, nous devons beaucoup à tous nos amis qui nous ont aidés de près ou de loin à la réalisation de ce travail.



Dédicaces

À mon très cher père

Pour m'avoir soutenu moralement et matériellement jusqu'à ce jour, pour ton amour, et tes encouragements je te remercie pour l'éducation exemplaire que tu m'as donnée et pour tous les sacrifices faits pour moi et mes sœurs, j'espère que tu es fière de moi.

Qu'ALLAH le tout puissant te préserve, t'accorde santé, bonheur et te protège de tout mal.

Je t'aime papa.

À ma chère mère

Ma dame de fer ma force ma source de vie d'amour et d'affection qui m'a appris le sens de responsabilité. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études. Je te remercie pour la femme forte et qui n'a pas peur des défis que je suis devenue aujourd'hui, Qu'ALLAH te protège et te donne la santé, le bonheur et longue vie, je t'aime fort maman.

À mes adorables sœurs Manel la douce, au cœur si grand et Chahinez la prune de mes yeux que j'aime tant pour leurs petits mots et leurs encouragements et leur soutien moral je vous aime si fort.

À mes 2 grand mères Malika et Yamina qui mont accompagner par leurs prières que dieu vous garde pour nous.

À la mémoire de mes grands-pères que Dieu ait vos âmes dans sa sainte miséricorde.

À toute ma famille et exceptionnellement mes extraordinaires tantes je vous remercie d'avoir été là pour moi.

À mon binôme Tina, une personne qui a une place spéciale dans mon cœur, une sœur, une amie exceptionnelle qui a été toujours à mes côtés et qui a partagé avec moi beaucoup de choses. Je t'aime fort.

À toute mes copines merci d'être vous-même je vous aime.

À toute la promotion de Sécurité Agroalimentaire et Assurance Qualité 2019/2020

AMEL





Dédicaces

A mon très cher père

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes sont-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie. Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement sont pour moi le soutien indispensable que t'as toujours su m'apporter. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir. Qu'ALLAH le tout puissant te préserve, t'accorde Santé, bonheur et te protège de tout mal, Je t'aime papa

A ma très chère mère

A ma mère, ma force, mon rayon du soleil et ma source de vie d'amour et d'affection qui m'a appris le sens de responsabilité, à qui je dois la réussite, pour l'éducation qu'elle m'a offerte ; avec tous les moyens et au prix de tous les sacrifices qu'elle a consentis à mon égard, pour le sens du devoir qu'elle m'a enseigné depuis mon enfance. Je te remercie pour la femme forte que t'es. Je te dédie ce modeste travail. Qu'ALLAH te protège et te donne la santé, le bonheur et longue vie, Je t'aime maman

A mon très cher adorable frère Lyes mon pilier, mon ange gradient et mon fidèle compagnon dans les moments les plus délicats de cette vie mystérieuse et **ma petite sœur** d'amour Sarah la prunelle de mes yeux Une sœur comme on ne peut trouver nulle part ailleurs. Que dieu vous garde pour nous. Je vous aime très fort

A ma grande mère chérie Qui m'a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue Vie et beaucoup de santé et de bonheur dans les deux vies.

A la mémoire de mes grand- père et ma grande mère paternelle, J'aurais tant aimé que vous soyez présents. Que Dieu ait vos âmes dans sa sainte miséricorde

À mes chers oncles, tantes, leurs époux et épouses

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et Mon affection la plus sincère

À mon binôme Amel et à toutes sa familles l, une personne qui a une place spéciale dans mon cœur, une sœur, une amie exceptionnelle qui a été toujours à mes côtés et qui a partagé avec moi beaucoup de choses. Je t'aime fort.

Et a tous mes amis(es) merci d'être vous-même je vous aime

A toutes la promotion Sécurité Agroalimentaire et Assurance Qualité 2019-2020

TINA



Sommaire

Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Abréviations

Introduction générale..... 1

Chapitre I :Concepts et qualité des huiles d'olives

Introduction 3

1. Les généralités sur L'olivier 3

1.1. L'historique et l'origine.....3

1.2. L'olivier.....5

1.2.1. La classification botanique de l'olivier5

1.2.2. Les exigences de l'olivier6

1.3. L'olive.....8

2. L'huile d'olive 8

2.1. L'historique8

2.2. La présentation de l'huile d'olive9

2.3. La composition chimique de l'huile d'olive9

2.3.1. La fraction principale saponifiante10

2.3.2. Les fractions insaponifiables10

2.4. Le procédé de transformation11

2.4.1. La récolte.....11

2.4.2. L'effeuillage et lavage13

2.4.3. Le broyage.....14

2.4.4. Le malaxage14

2.4.5. L'extraction de l'huile15

2.4.5.1. Le système d'extraction par pression (discontinu)17

2.4.5.2. Le système d'extraction par centrifugation (continu).....18

2.5. Les catégories de l'huile d'olive selon (COI, 2019)20

2.5.1. L'huile d'olive :20

2.5.2. L'huile de grignons d'olive21

2.6. Les caractéristiques de l'huile d'olive22

2.6.1. Les données physico chimiques.....22

2.6.2. Les paramètres organoleptiques.....24

3. La qualité d'une huile d'olive.....	26
3.1. La définition de la qualité	26
3.2. Les critères qui déterminent la qualité	27
3.2.1. L'indice d'acide.....	27
3.2.2. L'indice de peroxyde	27
3.2.3. L'absorbance dans l'Ultra-violet	28
3.2.4. La teneur en eau et les matières volatiles	28
3.2.5. La teneur en impuretés	29
3.2.6. Les traces métalliques.....	29
3.3. Les facteurs influençant la qualité de l'huile d'olive	32
3.3.1. Les facteurs avant la récolte.....	32
3.3.2. Les facteurs après la récolte.....	33
Conclusion.....	34
 Chapitre II : Marché mondial des huiles d'olive et importance de la qualité spécifique	
1. L'oléiculture dans le monde	36
1.1. La superficie et la production	37
1.2. Le bilan mondial.....	39
1.3. La consommation de l'huile d'olive	39
1.4. Le prix à la production	41
1.5. Le commerce international de l'huile d'olive vierge	43
1.5.1. Les exportations.....	43
1.5.2. Les importations	44
1.6. Le marché de l'huile d'olive de qualité d'origine	44
1.6.1. La notion de territoire, terroir et produits de terroir	45
1.6.2. Les signes officiels de la qualité d'origine.....	46
1.6.3. La répartition des produits de qualité d'origine	48
2. L'oléiculture en Algérie	50
2.1. Les variétés d'olive en Algérie	53
2.2. L'oléiculture en zones sahariennes	54
2.3. L'exportation et l'importation de l'huile d'olive	54
2.4. La production de l'huile d'olive en Algérie.....	55
2.5. La consommation algérienne de l'huile d'olive.....	55
2.6. La localisation géographique des huileries en Algérie.....	56
Conclusion.....	56

Chapitre III : Etude de cas "Dynamique de la construction d'un produit de qualité en cours de certification IG"

Introduction	58
1. L'oléiculture à Tizi-Ouzou	58
2. Le projet de labellisation de l'huile d'olive ACBALI NATH GHOBRI	61
2.1. La présentation du projet	61
2.2. Les objectifs de ce projet	62
2.3. Le terroir ACBALI NATH GHOBRI	62
2.4. La présentation socio-économique des agriculteurs d'ACBALI NATH GHOBRI	65
2.5. Les huileries dans le terroir ACBALI NATH GHOBRI	67
2.6. Le programme de plantation pour la campagne 2019/2020	69
3. La présentation de l'étude de cas	70
3.1. Le profil du producteur	71
3.2. Les caractéristiques de l'exploitation et de l'huilerie	72
3.3. La chronologie du projet et le contexte de son évolution	73
4. La contextualisation	76
4.1. La situation initiale du producteur et du projet production d'huile d'olive vierge extra	76
4.2. La problématisation de la situation du producteur AF	76
4.3. L'émergence du projet : L'intéressement des partenaires	78
Conclusion	80
Conclusion générale	81

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Liste des figures

Figure 01 : La répartition des oliviers dans la région méditerranéenne	4
Figure 02 : Les pays avec des oliveraies bio.....	4
Figure 03 : La photographie de l'olivier.....	5
Figure 04 : L'aspect de l'olive	8
Figure 05 : L'huile d'olive.....	9
Figure 06 : La récolte manuelle (à la main, peignage et gaulage).....	12
Figure 07 : La récolte mécanique.	13
Figure 08 : L'effeuillage et lavage des olives.	13
Figure 09 : Le moulin à pierre (traditionnel)	14
Figure 10 : Le moulin à marteaux (moderne).....	14
Figure 11 : Le malaxeur	15
Figure 12 : Les principaux processus d'extraction de l'huile d'olive ; (a) système d'extraction traditionnelle, (b) système d'extraction moderne.	16
Figure 13 : Le scourtin	17
Figure 14 : Le schéma d'un procédé moderne d'extraction de l'huile d'olive.....	20
Figure 15 : La répartition de la culture de l'olivier dans le monde.	36
Figure 16 : La répartition du verger oléicole mondial en 2017.....	37
Figure 17 : La répartition de la production mondiale de l'huile d'olive en 2017 (volume en milliers de tonnes).....	38
Figure 18 : L'évolution de la production mondiale	39
Figure 19 : La répartition de la consommation mondiale (volume en milliers de tonnes).....	40
Figure 20 : La répartition des signes d'identification de la qualité et de l'origine pour les produits agroalimentaires et vins dans les pays de l'UE.....	48
Figure 21 : Les AOP et IGP de l'huile d'olive dans l'union européenne.....	49
Figure 22 : La carte oléicole d'Algérie	51
Figure 23 : Les différentes variétés d'olivier produites en Algérie.....	53
Figure 24 : L'évolution de la production oléicole en Algérie (2015-2019).....	55
Figure 25 : Les principales communes productrices de l'huile d'olive.....	58
Figure 26 : L'évolution de la production d'olive et d'huile d'olive dans la wilaya de Tizi-Ouzou (2014 - 2019).....	60
Figure 27 : La répartition des huileries à TIZI OUZOU	61
Figure 28 : La délimitation du terroir ACBALI NATH GHOBRI.....	62
Figure 29 : La superficie oléicole des 9 communes du terroir ACBALI NATH GHOBRI.....	63
Figure 30 : La répartition des agriculteurs du terroir ACBALI NATH GHOBRI.....	66
Figure 31 : La répartition des professions dans le terroir d'ACBALI.....	66
Figure 32 : Les huileries dans le terroir d'ACBALI	67
Figure 33 : La répartition des différents types d'huilerie à ACBALI.....	68
Figure 34 : La relation entre le nombre d'huileries et leur capacité de trituration	69

Liste des tableaux

Tableau I : La classification phylogénétique de l’olivier.	6
Tableau II : Les exigences en température des différents stades de développement de l’olivier	6
Tableau III : Les avantages et inconvénients d’extraction par pression	18
Tableau IV : Les avantages et inconvénients d’extraction par centrifugation	19
Tableau V : Les critères physico-chimiques de classification des huiles.....	23
Tableau VI : Les caractéristiques complémentaires des huiles d’olive	23
Tableau VII : Les normes de critères de qualité (COI/T.15/NC N° 3/Rév. 14 Novembre 2019).....	30
Tableau VIII : La production et la consommation mondiale de l’huile d’olive 2018-2020	40
Tableau IX : Le prix à la production d’huile d’olive en 2019	42
Tableau X : Les principaux pays exportateurs mondiaux.....	43
Tableau XI : Les principaux pays importateurs mondiaux.....	44
Tableau XII : L’évolution de la superficie et production dans les anciennes et nouvelles zones.	52
Tableau XIII : L’évolution de la production oléicole de la wilaya de Tizi Ouzou	59
Tableau XIV : Le parc de transformation fonctionnel	60
Tableau XV : L’aire géographique d’ACBALI NATH GHOBRI.....	63
Tableau XVI : La campagne oléicole des 9 communes d’ACBALI 2019 /2020.....	64
Tableau XVII : Le profil professionnel des agriculteurs du terroir ACBALI NATH GHOBRI	65
Tableau XVIII : La capacité de trituration des huileries d’ACBALI	68
Tableau XIX : Les nouvelles plantations dans le terroir ACBALI NATH GHOBRI.....	69

Liste des abréviations

AB : Agriculture Biologique

AFNOR : Association Française de Normalisation

ALGEX : Agence Algérienne de la Promotion des Exportations

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

AOP : Appellation d'Origine Protégée

CDARS : Commissariat Développement de l'Agriculture dans les Régions Sahariennes

CE : Commission Européenne

CEE : Communauté Economique Européenne

CNUCED : Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement

CNIS : Conseil National de l'Information Statistiques

COI : Conseil Oléicole International

DOOR : Base de données Data base Of Origine and Registration de la commission européenne

DSATo : Direction Des Services Agricoles de Tizi-Ouzou

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FAOSTAT : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture Statistique

HGOR : Huile de Grignon d'Olive Raffiné

HOR : Huile d'Olive Raffiné

HOV : Huile d'Olive Vierge

IGP : Indication Géographique Protégée

INAO : Institut National d'Appellation d'Origine

ISO : Organisation International de Standardisation

ITAFV : Institut Technique de l'Arboriculteur Fruitière et de la Vigne

K232 : Coefficient d'extinction spécifique à 232 nanomètre

K270 : Coefficient d'extinction spécifique à 270 nanomètre

KI : Iodure de Potassium

KOH : Hydroxyde de Potassium

LR : Label Rouge

MADR : Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural

Meq : Milliéquivalent

NC : Norme Commerciale

NF : Norme Française

OOO : Trioléoyl, Glycérol ou Tri oléine

ONFAA : Naissance d'un Observatoire des Filières Agricole et Agroalimentaire

PNDA : Plan National du Développement Agricole

POO : Palmitoyl , Diolioyl Glycirol ou Palmitoyl Dioléine

PNDAR : Plan National du Développement Agricole Rurale

Ppm : Partie par million

SAU : Surface Agricole Utile

STG : Spécialité Traditionnelle Garantie

UE : Unions Européenne

UN COMTRADE : Base de données comtrade des Nations Unies - Statistiques du commerce international - Données d'import / export

Introduction générale

L'huile d'olive, signe distinctif du régime méditerranéen, est la principale source de matière grasse, elle est très appréciée pour son goût caractéristique, sa valeur socioculturelle ses vertus thérapeutiques, diététiques et nutritionnelles (Ouedrhiri et *al.*, 2017). Voire efficace dans la prévention contre plusieurs maladies (Joyeux, 2017). La qualité de l'huile d'olive est influencée par divers facteurs comme la variété, les conditions climatiques, le mode de trituration, s'il est traditionnel ou industriel, ainsi que les conditions et la durée de stockage (Ouedrhiri et *al.*, 2017). Ses normes de qualité sont élaborées par le Conseil oléicole international (COI), qui mène des activités en matière d'analyses physico-chimiques et organoleptiques pour améliorer la connaissance des caractéristiques de composition et de qualité des produits oléicoles et œuvre pour l'uniformisation des législations nationales et internationales afin d'améliorer le contrôle de la qualité et les échanges commerciaux internationaux.

Bien qu'elle se range parmi les produits de consommation nationale, l'huile d'olive n'échappe pas à la logique du commerce internationale. Un volume de production de 3121 000 t et une consommation de 3094 000 t a été enregistré en 2019 dans le monde (Commission Européenne ,2019), et fait l'objet d'un intérêt croissant de la part de nouveaux pays.

La politique qui semble s'imposer principalement depuis la réglementation 2018/92 du Conseil des Communautés Européennes est une politique de qualité (Lamani, 2015). Le nombre des appellations oléicoles enregistrées par l'UE est de 125 Appellations d'origines protégées (AOP) et 19 Indications géographiques protégées (IGP) pour les olives et les huiles d'olives (INAO, 2018). La protection vaut pour tout les pays membres de l'Union européenne. L'Italie, l'Espagne et la Grèce détiennent plus de 90 % AOP oléicoles méditerranéennes enregistrées. L'ensemble de ces pays représentent 96 % de toutes les AOP oléicoles méditerranéennes reconnues par l'UE (Door, 2013).

L'Algérie, membre du Conseil Oléicole International depuis sa création, s'est lancée dans une politique nationale de développement et de renouveau rurale « PNDAR », à travers plusieurs programmes dont l'intensification de la production oléicole au niveau des zones des hauts plateaux et du sud. Ce qui a permis à la surface oléicole nationale de passer de 168.080 ha en 2000, principalement concentrée dans la région de la Kabylie (80 %), à 431 634 ha en 2019, étendue dans plusieurs wilayas du pays (MADR, 2020).

Aux zones traditionnellement oléicoles, les nouvelles plantations à travers le pays ont fait émerger des régions potentiel tel Biskra qui regroupe 33% de la superficie totale des zones sahariennes (CDARS, 2019) et pose la question sur les caractéristiques des huiles de montagne et la segmentation des marchés.

Le climat favorable et les traditions oléicoles ancestrales constituent des avantages compétitifs pour le développement de la filière oléicole et pour contribuer à l'autosuffisance en huiles végétales (Hadj Sadok et *al.*, 2018). Pour laquelle une valorisation des produits s'impose afin de les distinguer par rapport à d'autres produits. Dans cette logique, l'Algérie a opté pour la labellisation des produits agricoles notamment de terroir par les signes distinctifs lié à l'origine (indication géographique et appellation d'origine).

Il est nécessaire avant la mise en œuvre de la démarche qualité, d'identifier les entraves et d'évaluer les solutions afin de faire aboutir la démarche. Dans ce sens, nous nous sommes intéressés au projet de la certification huile d'olive IG ACBALI NATH GHOBRI à travers l'étude d'un cas unique d'un producteur qui s'est lancé individuellement dans une démarche de qualité ; en s'interrogeant sur la dynamique de sa démarche et la synergie autours de projet IG NATH GHOBRI.

Afin de mener ce travail nous avons organisé notre manuscrit comme suit :

CHAPITRE I : Une lecture bibliographique autour des concepts et qualité des huiles d'olives.

CHAPITRE II : Une présentation du marché mondial de l'huile d'olive et importance des huiles d'olives de qualité spécifique.

CHAPITRE III : Etude de cas « la certification IG à travers la dynamique d'une démarche qualité d'un producteur d'huile d'olive de qualité ».

Chapitre I

Concepts et qualité des huiles d'olives

Introduction

L'olivier est l'arbre emblématique de l'aire méditerranéenne et l'huile d'olive fait partie intégrante de l'alimentation des populations locales.

La qualité de l'huile d'olive constitue la principale priorité des politiques nationales, dans la quasi-totalité des pays producteurs.

Dans ce chapitre nous allons essayer de présenter l'olivier, l'huile d'olive et déterminer les facteurs qui influencent les différentes catégories de la qualité.

1. Les généralités sur L'olivier

1.1. L'historique et l'origine

L'olivier est parmi les plus vieux arbres cultivés dans le monde (Liphschitz et *al.*, 1991) son histoire se confond avec celle des civilisations qui ont vu le jour autour du bassin méditerranéen. L'olivier et son huile occupent une place prépondérante dans la culture et le patrimoine des grandes civilisations antiques, il a été associé à de nombreuses légendes, mythes et rites sacrés (Henry, 2003).

L'olivier est espèce "*Olea Europaea*" appartient au genre *Olea*, est originaire de la région de la Syrie moderne et de l'Iran. Cependant, les Grecs furent les premiers à cultiver l'olivier à grande échelle. C'est entre le septième et troisième siècle av J-C, que des philosophes, physiciens et historiens ont entrepris sa classification botanique et ont dévoilé les propriétés curatives de l'huile d'olive (Dioscorides, Diocles) et son histoire (Anaxagoras, Empedocles), pendant qu'Aristote positionna la culture de l'olivier comme une science (Pelikan, 2005).(voire figure 1 et figure 2)

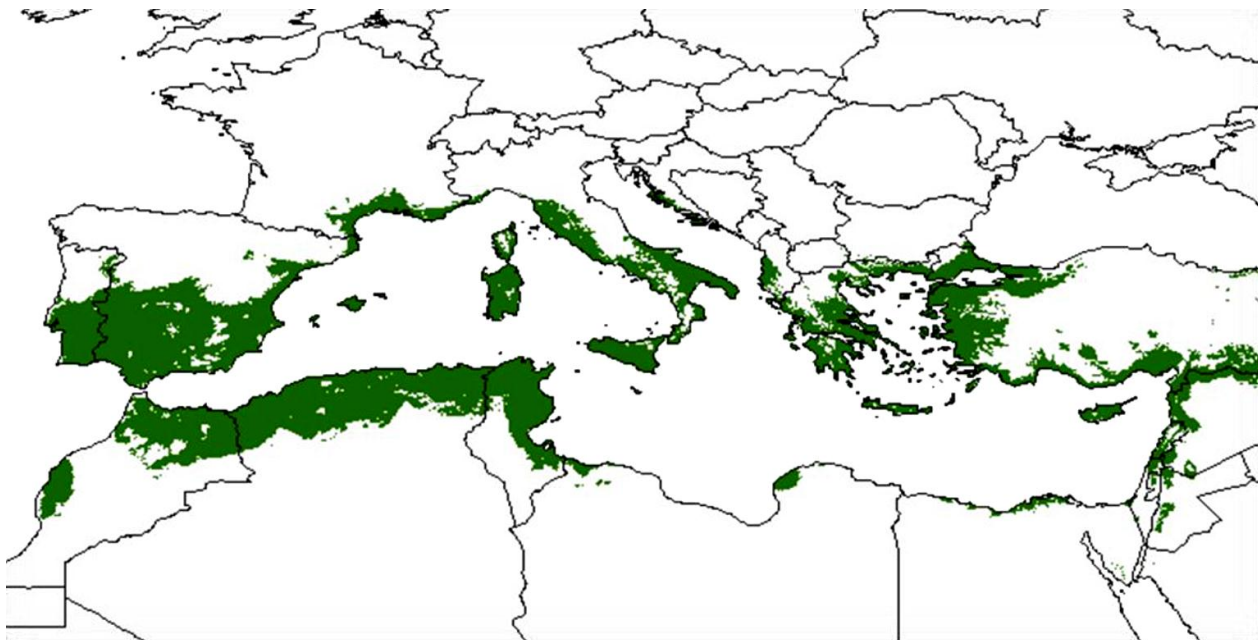


Figure 01 : La répartition des oliviers dans la région méditerranéenne (Argenson, 2008) .

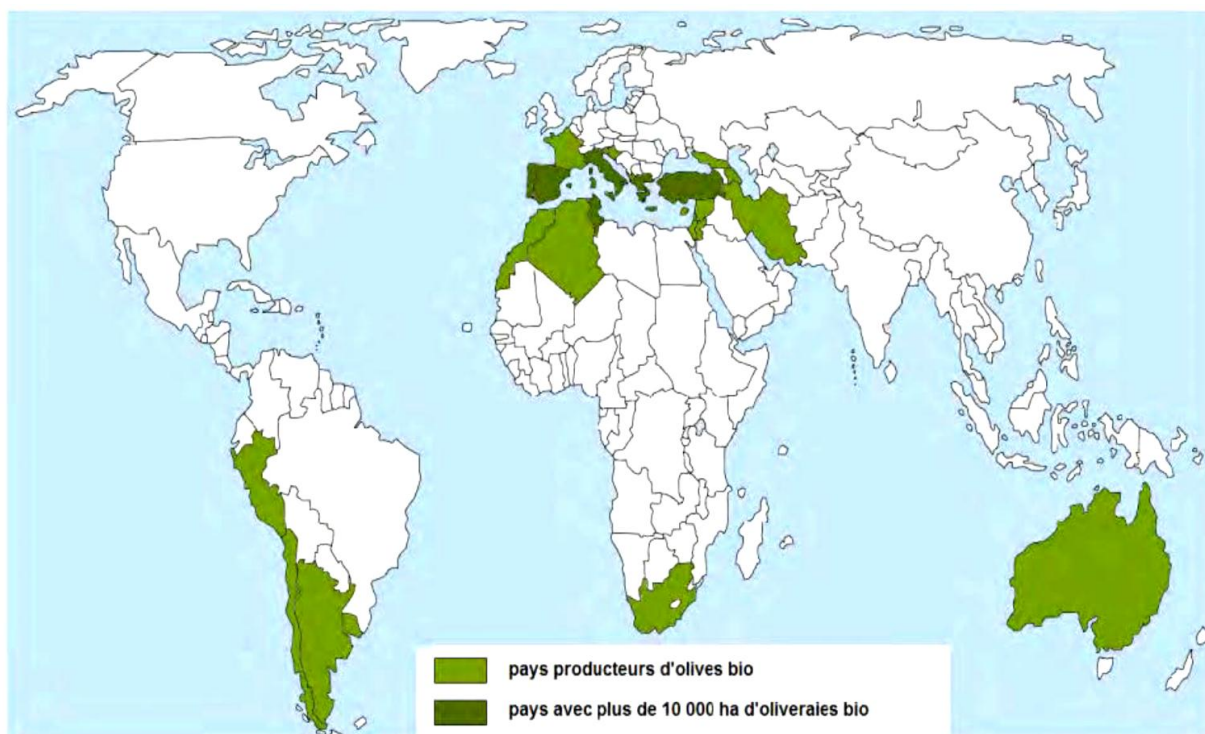


Figure 02 : Les pays avec des oliveraies bio (COI, 2017).

1.2. L'olivier

L'olivier est un arbre auquel le climat méditerranéen convient parfaitement : hivers doux, automnes au printemps pluvieux, étés chauds et secs avec une grande luminosité. Il lui faut une moyenne annuelle de température comprise entre 13 et 22 °C. Le cycle végétal de l'arbre manifeste après le repos hivernal (de novembre à février), un réveil en mars -avril au cours duquel apparaissent les nouvelles poussées terminales et éclosent les bourgeons. En mai juin, c'est la floraison. Le noyau du fruit se durcit en juillet-août et atteint sa taille normale en octobre. La maturation est alors plus en moins rapide suivant les variétés. Un arbre produit en moyenne 15 à 50 kg d'olives, il peut donner 3 à 10 l d'huile d'olive selon les variétés (Dupont et Guignard, 2004).



Figure 03 : La photographie de l'olivier.

1.2.1. La classification botanique de l'olivier

L'olivier fait partie de la famille des Oléacées. Le naturaliste suédois CARL VON LINNE a regroupé au XVIII^e siècle les variétés d'olivier sous le genre d'*Olea* comportant diverses espèces parmi lesquelles seule *Olea europaea* L. porte des fruits comestibles et qui se subdivise en trois grandes sous-espèces (Ghout et Hadjam, 2013) : *Euromediterranea*, *Laperrini* et *Cuspidata*. La sous- espèce *Euromediterranea* se subdiviserait en deux grands groupes :

- L'oléastre : ou olivier sauvage (*Olea europaea* variété oléastre) ;
- L'olivier cultivé : ou olivier domestiqué (*Olea europaea* variété sativa).

Tableau I : La classification phylogénétique de l'olivier.

Embranchement	Spermaphytes
Sous-embranchement	Angiospermes
Classe	Eudicotyledones
Sous classe	Astèridées
Ordre	Lamiales
Famille	Oléacées
Genre	<i>Olèa</i>
Espèce	<i>Olèa europèa</i>

Source : Dupont et Guignard, 2004.

1.2.2. Les exigences de l'olivier

1.2.2.1. Le climat

● **Température** : L'olivier peut s'adapter à des températures élevées si son alimentation hydrique est satisfaisante (enracinement profond nécessaire en climat présaharien). L'aspect relativement de sa frondaison et l'épaisse cuticule qui recouvre ses feuilles lui permettent de supporter non seulement des températures élevées, mais aussi les vents chauds et desséchants soufflant du Sahara (COI, 2007). L'olivier craint le froid, les températures négatives peuvent être dangereuses particulièrement si elles se produisent au moment de la floraison (Hannachi et al., 2007).

Tableau II : Les exigences en température des différents stades de développement de l'olivier .

Stades de développement	Température
- Repos végétatif hivernal	- 10°C à 12°C
- Réveil printanier	-6°C à -7°C
- Zéro de végétation	- 9°C à 10°C
- Développement des inflorescences	- 14°C à 19°C
- Floraison	- 18°C à 19°C
- Fécondation	- 21°C à 22°C
- Arrêt de végétation	- 35°C à 38°C
- Risque de brulure	- > 40°C

Source : ITAFV, 2013

- **Pluviométrie** : La culture sans irrigation ne peut pas être économiquement rentable à moins de 350 mm de pluie.
- **Humidité atmosphérique** : Elle favorise le développement des maladies et des parasites si elle dépasse 60%.
- **Attitude** : La culture de l'olivier dépend de l'altitude. Les limites à ne pas dépasser sont de 700 à 800 m pour les versants exposés au nord et de 900 à 1000 m pour les versants exposés au sud.
- **Brouillard** : il provoque la chute des fleurs.
- **Neige** : Elle provoque la rupture des branches.
- **Grêle** : Elle détruit les jeunes rameaux (ITAFV, 2013).
- **Insolation** : Pour assurer le développement de l'olivier et une fructification normale, l'olivier exige de fortes quantités d'énergie solaire. Des travaux ont montré que sa photosynthèse n'est optimale qu'avec une forte énergie incidente. Une faible intensité lumineuse affecte le pourcentage de nouaison, la taille des fruits et leur teneur en l'huile (Poli, 1979).
- **Vent** : Les vents forts affectent beaucoup l'olivier notamment au moment de la floraison, se traduisant souvent par une faible production (Baldy, 1990).

1.2.2.2. Le sol

La faculté de l'olivier à s'adapter aux différents types de sols est grande. Toutefois, les sols fortement argileux, lourds, compacts, acides ($\text{pH}=5,5$), humide ou ressuyant mal sont à écarter. Les sols calcaires jusqu'à $\text{pH}=8,5$ peuvent lui convenir (ITAFV, 2013).

Dans les sols secs et impossible à irriguer, la nouaison se fait mal et les fruits tombent en grand nombre (Amirouche, 1977).

1.2.2.3. L'eau

Les teneurs limites en sels sont : De 2g/l pour pluviométrie supérieure à 500 mm et de 1g/l pour une pluviométrie inférieure à 500 mm (ITAFV, 2013).

1.3. L'olive

L'olive est une drupe à peau lisse, à enveloppe charnue renfermant un noyau très dur, osseux, qui contient une graine. Sa forme ovoïde est typique. Sa couleur, verte, vire au violacé et au noir à maturité complète, vers octobre novembre dans l'hémisphère nord (Gigon et Jeune, 2010).

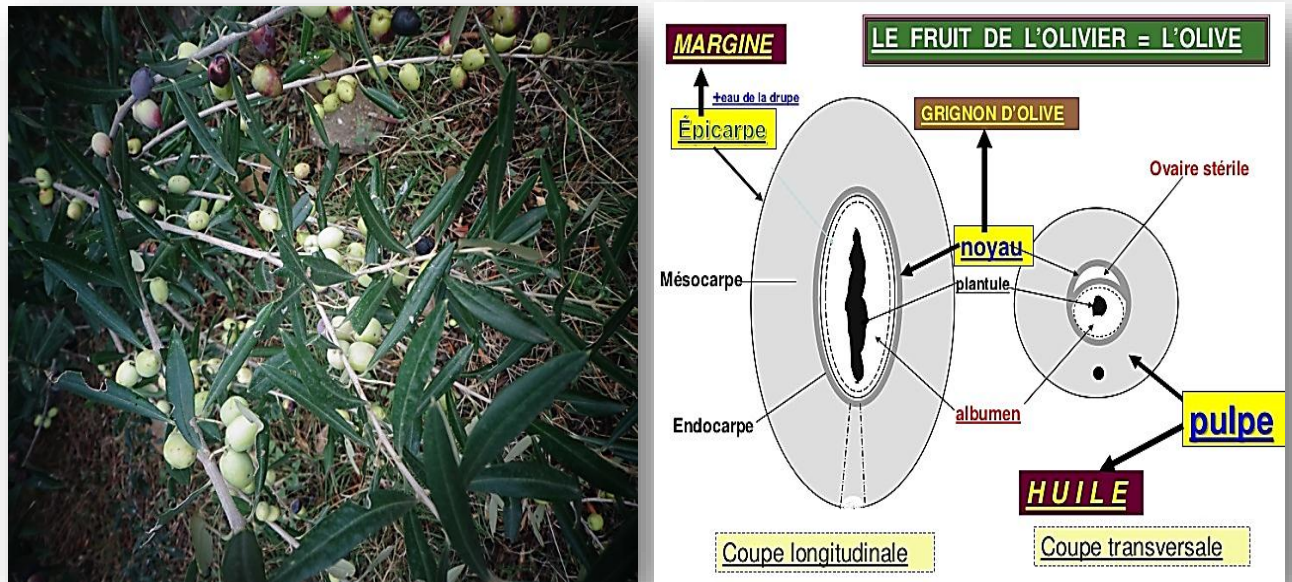


Figure 04 : l'aspect de l'olive .

Les olives sont récoltées à des époques différentes. Suivant les variétés, on cueille les olives de table à partir du mois d'août jusqu'à la fin octobre. Elles sont alors de couleur verte puisqu'elles ne sont pas mûres. Les olives mûres, pour la fabrication de l'huile ou pour la table, de couleur noire, sont récoltées de novembre à février.

2. L'huile d'olive

2.1. L'historique

L'huile d'olive est le produit méditerranéen par excellence. On la retrouve à travers l'histoire, depuis la civilisation grecque jusqu'à nos jours. Elle est la principale source de matières grasses du régime crétois ou du régime méditerranéen qui sont bien connus pour leurs effets bénéfiques sur la santé humaine (COI, 2015).



Figure 05 : L'huile d'olive.

2.2. La présentation de l'huile d'olive

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 ré estérification et de tout mélange avec des huiles d'autre nature (Selon Codex alimentarius).

L'huile d'olive vierge et extra-vierge (en France, vierges extra) : elles sont, d'après la définition du COI 2018, « obtenues du fruit de l'olivier uniquement par des procédés mécaniques ou d'autres procédés physiques dans les conditions thermiques notamment, qui n'entraînent pas d'altération de l'huile, et n'ayant subi aucun traitement autre que le lavage, la décantation, la centrifugation et la filtration ».

2.3. La composition chimique de l'huile d'olive

La composition de l'huile d'olive change selon la variété, les conditions climatiques et l'origine géographique. Les composés peuvent être classés en deux grands groupes :

- Les substances saponifiables (triglycérides, acides gras,) (de 96 à 98% de l'huile)
- Les substances insaponifiables (stérols, vitamines liposolubles, caroténoïdes) (de 2 à 4% de l'huile) (Veillet, 2010).

2.3.1. La fraction principale saponifiante

A. Les acides gras

L'huile d'olive contient des acides gras libres dont la proportion est variable et dépend des triglycérides. Elle est caractérisée par une teneur élevée en acides gras mono insaturés, principalement l'acide oléique qui représente 77 à 78% des acides gras totaux.

Parmi les acides gras polyinsaturés, l'acide linoléique représente 4.9 à 22 % des acides gras totaux. Les principaux acides gras saturés sont l'acide stéarique et l'acide palmitique qui représentent 8.9 à 19.5 % des acides gras totaux (Ruiz et *al.*, 1998).

B. Les triglycérides

Ce sont des esters d'acides gras et du glycérol. Les glycérides constituent le principal composant de l'huile d'olive, environ 98% (Ollivier et *al.*, 2004). Le triglycéride majoritaire de l'huile d'olive est la trioléine (OOO) (Ruiz et *al.*, 1998).

2.3.2. Les fractions insaponifiables

A. Les stérols

Ce sont des hydrocarbures cycliques à quatre cycle (tétracycliques), le principal stérol dans l'huile d'olive est le β -sitostérol, représentant jusqu'à 90-95% du total, et qui a une action anticarcinogène (Awad et *al.*, 2000).

B. Les alcools

On a principalement les dialcools triterpéniques et les alcools aliphatiques.

C. Les Composés phénoliques

L'une des caractéristiques les plus importantes de l'huile d'olive est sa richesse en composés phénoliques. La teneur de ces composés varie d'un composé à un autre. Le rôle antioxydant de ces composés pourrait de façon plus spécifique protéger les lipoprotéines des processus oxydatifs mais leur activité est variable selon leur structure (Benrachou, 2013).

D. Les Tocophérols

La teneur totale en tocophérols dans les huiles d'olive est très variable (Boskou et *al.*, 2006). L'alpha- tocophérol représente à lui seul 90% de la totalité des tocophérols. Cette forme possède la plus forte activité vitaminique et est la plus active.

E. Les hydrocarbures

Le squalène est l'hydrocarbure prédominant dans l'huile d'olive qui constitue, il représente 40% des composés de la fraction insaponifiable présente dans l'huile d'olive (Lomenech, 2010).

F. Les Pigments colorants

La couleur de l'huile d'olive est essentiellement liée à la présence des chlorophylles, de la phéophytine ainsi qu'aux caroténoïdes (Gandul R. et Mínguez, 1996 ; Mínguez M et *al.*, 1991).

La composition et la teneur totale des pigments naturellement présents dans l'huile, sont des paramètres importants parce qu'elles sont corrélées à la couleur qui est un attribut de base pour évaluer la qualité d'huile d'olive.

2.4. Le procédé de transformation

La production d'huile d'olives a toujours été le principal objectif de la culture de l'olivier. Les méthodes d'extraction ont évolué mais, le processus d'extraction d'huile d'olives est resté toujours le même. Il inclut quatre opérations principales : les opérations préliminaires (récolte, Effeuillage et lavage) le broyage, le malaxage et la séparation des phases liquides : huile et eau (Chaouadi et Elias, 2015).

2.4.1. La récolte

La récolte est une opération importante de la culture de l'olivier et, par conséquent, elle doit être contrôlée de près étant donnée ses répercussions sur le coût de la production, la qualité du produit obtenu et la qualité de l'huile d'olive. Cette dernière est affectée aussi bien par les modalités de récolte (système, durée) que par l'époque à laquelle intervient celle-ci (Ahmidou, 2007).

Plusieurs systèmes de récoltes sont décrits :

- On trouve la cueillette manuelle qu'est la technique la plus ancienne. Elle est réalisée par chute naturelle du fruit (une fois le stade de maturité est atteint), 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 (ITAF, 2012).

Bien que cette méthode permet d'obtenir un volume d'huile élevé, la qualité s'en trouve altérée. L'acidité augmente et le profil du goût et de l'arôme change.

Une amélioration de la méthode de la récolte consiste en l'installation de filets sous les arbres, ce qui permet d'éviter le contact direct des olives avec les pathogènes et les résidus métalliques (fer et cuivre) du sol et réduit considérablement les possibilités de contamination et d'altération de l'huile, car les teneurs de ces deux éléments dans l'huile d'olive comestible doivent être respectivement inférieures ou égales à 3,0 et 0,1 mg/kg (ITAFV, 2012).

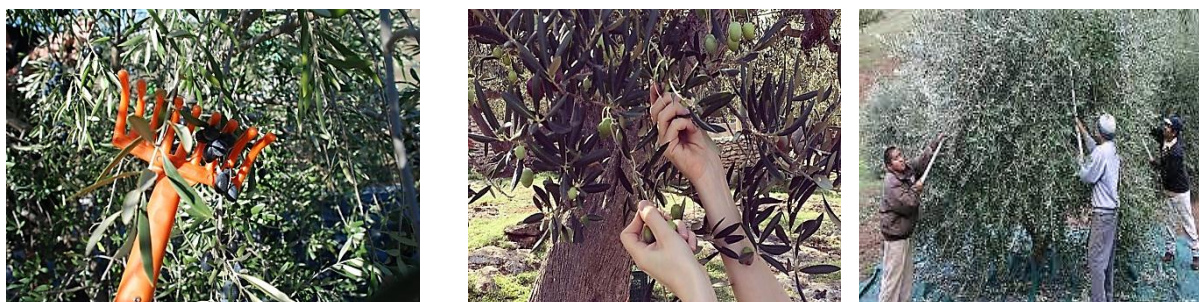


Figure 06 : La récolte manuelle (à la main, peignage et gaulage).

- La récolte peut se faire mécaniquement, cette méthode de récolte utilise des équipements appropriés. On peut citer les crochets vibrants, les peignes oscillants et les vibreurs (Ahmidou, 2007). Ces machines bien que rentables présentent l'inconvénient de laisser 20 à 30% de fruits sur l'arbre. Les vibreurs, n'étant pas sélectifs, les fruits récoltés présentent des meurtrissures, sont hétérogènes surtout au point de vue degré de maturité, ce qui ne manque pas d'affecter négativement la qualité de l'huile qui en est extraite (Ahmidou, 2007).



Figure 07 : La récolte mécanique.

2.4.2. L'effeuillage et lavage

L'opération d'effeuillage est effectuée à l'aide d'un appareil automatique muni d'un système d'aspiration et cette opération peut être réalisée manuellement. Cette étape est nécessaire pour éviter une coloration trop verdâtre de l'huile se traduisant par un excès d'amertume et l'obtention d'une huile ayant une saveur caractéristique dénommée « feuilles vertes » ou « fruité vert herbacé » qui ne plaît pas toujours aux consommateurs (Di Giovacchino, 1991 ; Chimi, 2001).

Après l'effeuillage, il convient de procéder au lavage des olives, pour se débarrasser de toutes les impuretés (terre, poussière, résidus des produits phytosanitaires) qui risquent d'altérer la qualité de l'huile d'olive (Uzzan, 1994 ; Chimi, 2001).



Figure 08: L'effeuillage et lavage des olives.

2.4.3. Le broyage

Les olives sont broyées pour casser les cellules et libérer l'huile à extraire. Deux types principaux de machines sont utilisés pour broyer les olives : le moulin à pierre et le moulin à marteaux. La plupart des olives sont écrasées avec la fosse et la taille des fragments désigne la finesse de la pâte (Vossen, 2007).



Figure 09: Le moulin à pierre (traditionnel).

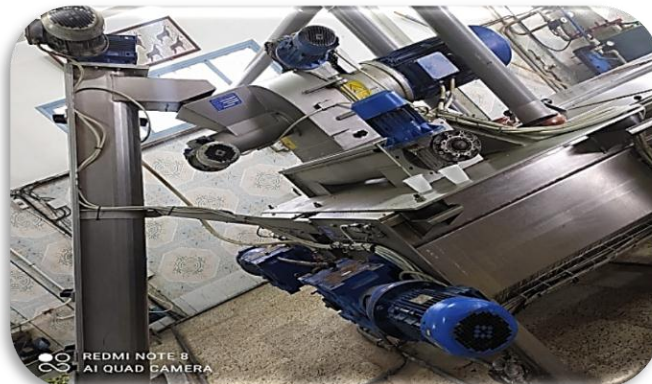


Figure 10 : Le moulin à marteaux (moderne).

Le broyage des olives ne doit être trop grossier, ni trop fin. Il doit être adapté à leur degré de maturité. Selon la norme du Conseil Oléicole International (COI), la durée de broyage ne doit pas dépasser 20 à 30 min. Si le broyage est plus prolongé, les polyphénols, inhibiteurs naturels de l'oxydation, ainsi que l'huile produite s'oxydent en présence de l'air et cette dernière perd de sa qualité (Ouaouich et Chimi, 2007).

2.4.4. Le malaxage

La pâte d'olive obtenue après le broyage de l'olive doit être malaxée pour bien la préparer à la prochaine étape de séparation de l'huile et favoriser un meilleur rendement d'extraction.

Le malaxage consiste en un mouvement lent et continu de la pâte d'olive qui augmente le pourcentage d'huile libre et aide les gouttelettes à se fondre en grosses gouttes. La malaxation de la pâte d'olive est réalisée dans des cuves semi-cylindriques munies d'un fût horizontal, de bras rotatifs et de lames en acier inoxydable de différentes formes et tailles. Ces cuves sont équipées d'une veste chauffante avec circulation d'eau chaude pour chauffer la pâte d'olives (Di Giovacchino et al, 2002).



Figure 11 : Le malaxeur.

De manière optimale, la malaxation est conçue pour assurer un mélange en profondeur, ne laissant aucune partie non mélangée. La pâte est agitée lentement pendant 30 à 60 min et à des températures supérieures à la température ambiante mais ne dépassent pas 25°C (Vossen, 2007). Cette phase a une grande importance pour déterminer le compromis convenable entre rendement quantitatif en huile et qualité : le réchauffage augmente l'efficacité du malaxage en permettant l'augmentation du rendement en huile, il influence toutefois défavorablement la qualité de l'huile au-delà d'une certaine température (25°C – 30°C) :

- ✓ Dégradation du goût (goût de réchauffé) ;
- ✓ Perte de substances volatiles et en conséquence du fruité ;
- ✓ Intensification de l'oxydation ;
- ✓ Moindre qualité diététique à cause des pertes en polyphénols, tocophérols et vitamine A.

2.4.5. L'extraction de l'huile

Une fois la pâte d'olive homogénéisée et la coalescence effectuée, l'étape suivante consiste en la séparation de la phase solide et de la phase liquide. Deux systèmes de séparation de phases sont utilisés : un système de presse et un système de centrifugation horizontale (Décanteur centrifugeuse) (Veillet, 2010).

La figure12 présente les différentes étapes d'extraction d'huile d'olive (Aggoune, 2016).

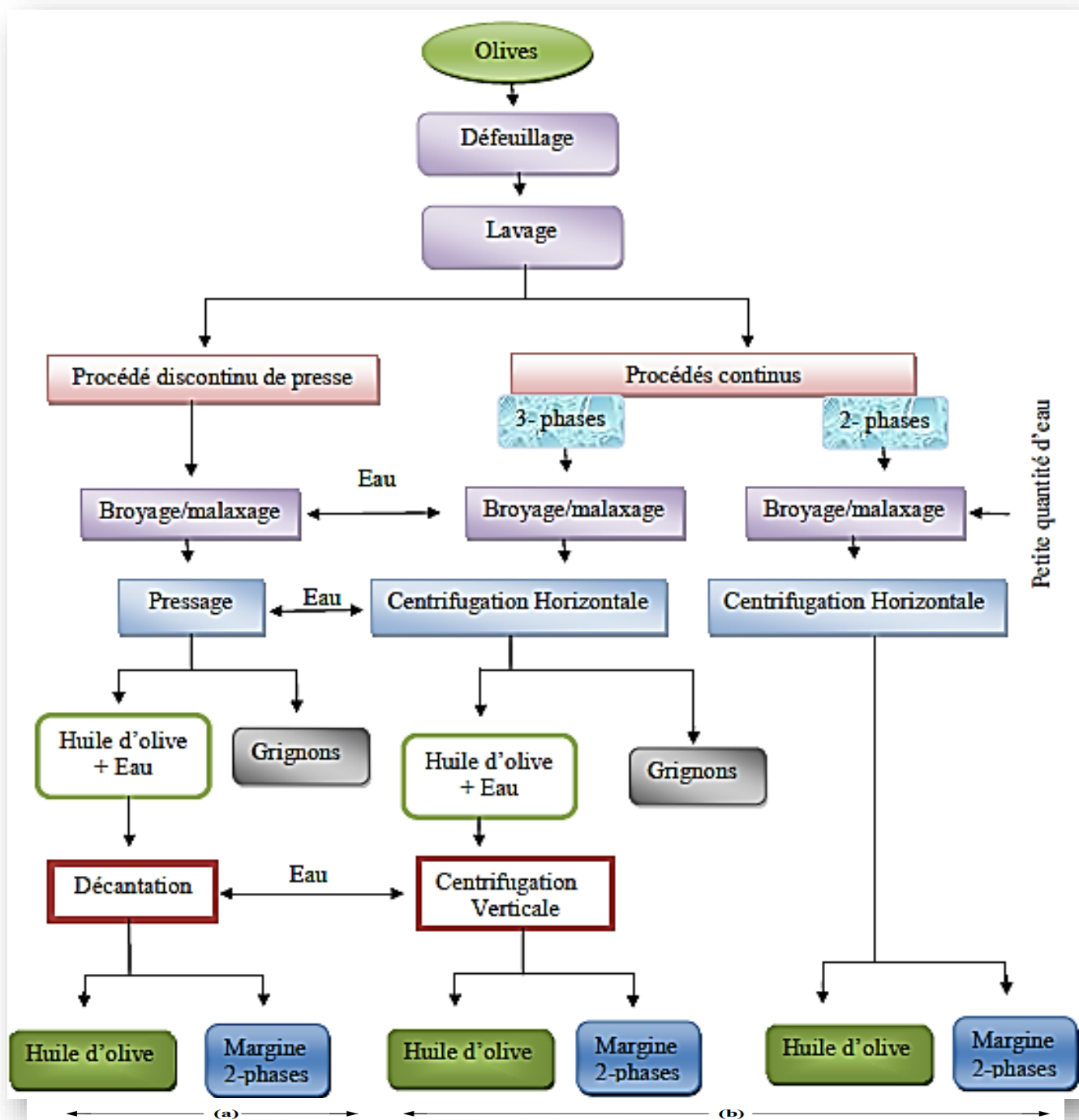


Figure 12 : Les Principaux processus d'extraction de l'huile d'olive ; (a) système d'extraction traditionnelle, (b) système d'extraction moderne (Aggoune, 2016).

2.4.5.1. Le système d'extraction par pression (discontinu)

C'est un système d'extraction discontinu qui utilise des presses métalliques à vis ou hydrauliques, les pressions exercées sont de l'ordre de 100, 200 et 400 Kg/cm². Sous l'action de la pression, la pâte d'olive dégage le moût huileux (huile et margines). La séparation de l'huile des margines se fait, dans ce système, par décantation ou par centrifugation (Alba, 1999 ; Benyahia et Zein, 2003 ; Chimi, 2006).

La pâte issue du broyage est empilée sur des scourtins,¹ à raison de 5 à 10 kg par scourtin (Ben Hassine, 2013). L'application de la pression sur la charge sur ces derniers doit être réalisée de manière progressive. L'opération de pressage dure au moins 45 minutes. Les scourtins doivent être lavés, selon la norme internationale en vigueur et à raison d'une fois par semaine pour éviter d'augmenter l'acidité de l'huile (Ben Hassine, 2013).



Figure 13 : Le scourtin.

¹ Le scourtin est une poche et un filtre qui permet, depuis l'Antiquité, d'extraire l'huile d'olive.

Tableau III : Les avantages et inconvénients d'extraction par pression

Avantages	Inconvénients
- Meilleur rendement en huile. - Bonne qualité des grignons. - Faible consommation d'eau et d'énergie. - Moindre quantité d'eau de végétation à éliminer.	- Coûts de main d'œuvre élevés. - Charges liées à la difficulté de nettoyage des scourtins. - Fonctionnement en cycle discontinu. - Risques de dégradation de la qualité en cas de défaut de propreté des scourtins. - Grandes difficultés, voire impossibilité à extraire l'huile des pâtes à haute teneur en eau (début de saison et variétés à faible rendement). - Forte charge polluante des margines.

2.4.5.2. Le système d'extraction par centrifugation (continu)

La centrifugation est un système continu répandu dans le monde entier basé sur la force centrifuge appliquée à la pâte d'olive diluée dans de l'eau tiède. La dilution augmente la différence entre les poids spécifiques des liquides non miscibles (huile et eau végétale) et les matières solides (grignons) (Di Giovacchino et *al.*, 2002).

La force centrifuge déplace les matériaux solides les plus lourds vers l'extérieur ; une couche d'eau plus légère se forme au centre, avec la couche d'huile la plus légère à l'intérieur.

On distingue les systèmes continus à 3 phases et les systèmes à 2 phases :

➤ Le système d'extraction continu à 3 phases

Le décanteur à système à 3 phases sépare la pâte en un solide relativement sec (grignon), de l'eau de fruits (marges) et de l'huile. De l'eau est ajoutée à ce système pour l'écouler dans le décanteur (Vossen et County, 2007). Avec ce système, il est nécessaire de fluidifier la masse d'olive, en fonction de sa texture en utilisant une quantité variable d'eau, entre 50 et 70 % à une température comprise entre 25 °C et 35 °C (Alba, 1999 ; Chimi, 2006 ; Del Caro et *al.*, 2006).

➤ **Le système d'extraction continu à 2 phases**

Le procédé technologique d'extraction des huiles d'olive fonctionne avec un nouveau décanteur avec centrifugation à deux phases (huile et grignon) qui ne nécessite pas l'ajout d'eau pour la séparation des phases huileuses et solide contenant le grignon et les margines. Avec ce type de séparateur, une centrifugation suffit pour séparer l'huile du grignon humidifié par les eaux de végétation sans fluidification de la masse d'olive (Koutsaftakis et Stefanodakis, 1995 ; De Stefano et *al.*, 1999).

Tableau IV : Les avantages et inconvénients d'extraction par centrifugation

Avantages	Inconvénients
- Grande capacité de traitement. - Moindre besoin de main d'œuvre grâce à l'automatisation et au fonctionnement en cycle continu. - Bonne qualité de l'huile grâce au faible degré d'oxydation et à la facilité de nettoyage. - Encombrement limité des installations.	- Consommation énergétique élevée. - Consommation d'eau élevée. - Coûts d'entretien élevés à cause de l'usure à laquelle est soumis le tambour. - Coûts d'élimination des effluents du fait de la quantité d'eau de végétation produite et de la charge polluante plus élevée. - Difficultés de gestion des grignons.

En conclusion, nous pouvons dire que le système super presse est celui qui permet l'obtention d'une huile plus riche en poly phénols totaux mais il est le moins stable. Ce système est le plus performant du point de vue stabilité oxydative et organoleptique des huiles obtenues. Les travaux effectués dans ce domaine montrent que parmi les systèmes d'extraction d'huile d'olive employés, celui à deux phases est le plus fiable et le plus efficace (Ben Hassine, 2013).

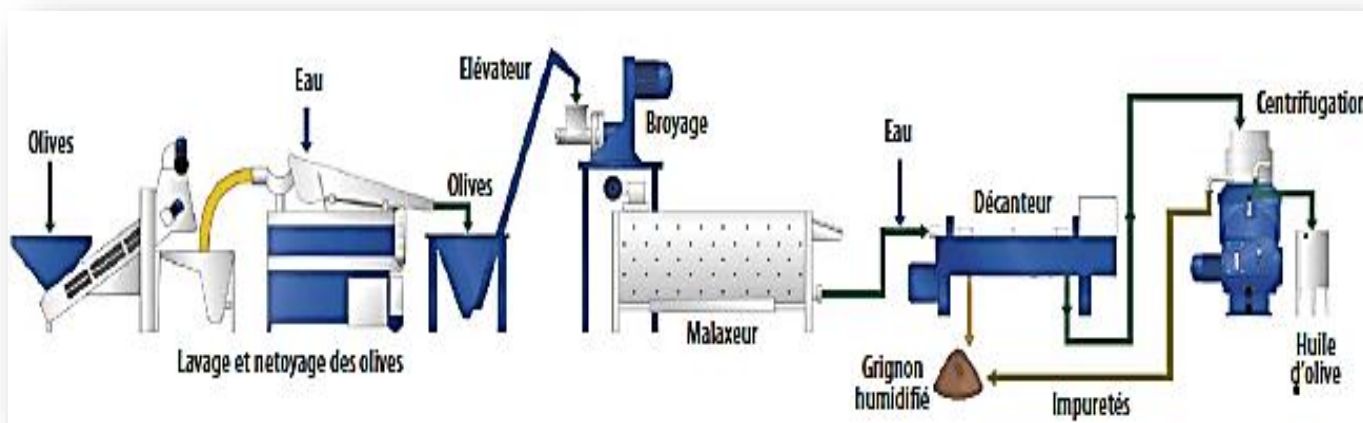


Figure 14 : Le schéma d'un procédé moderne d'extraction de l'huile d'olive.

2.5. Les catégories de l'huile d'olive selon (COI, 2019)

2.5.1. L'huile d'olive : le COI distingue les catégories suivantes :

2.5.1.1. Les huiles d'olives vierges

Sont les huiles obtenues du fruit de l'olivier (*Olea europaea* L.) uniquement par des procédés mécaniques ou d'autres procédés physiques dans des conditions, thermiques notamment, qui n'entraînent pas d'altération de l'huile, et n'ayant subi aucun traitement autre que le lavage, la décantation, la centrifugation et la filtration. Elles sont classées et dénommées comme suit :

2.5.1.1.1. Les huiles d'olive vierges propres à la consommation en l'état

- A- L'huile d'olive vierge extra :** Huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 0,80 gramme pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.
- B- L'huile d'olive vierge :** Huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 2,0 grammes pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.
- C- L'huile d'olive vierge courante :** Huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 3,3 grammes pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.

2.5.1.1.2. Les huiles d'olive vierges qui doivent faire l'objet d'un traitement avant leur consommation

L'huile d'olive vierge lampante est l'huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est supérieure à 3,3 grammes pour 100 grammes et/ou dont les caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme. Elle est destinée aux industries du raffinage ou à des usages techniques.

2.5.1.2. L'huile d'olive raffinée

Elle est l'huile d'olive obtenue des huiles d'olive vierges par des techniques de raffinage qui n'entraînent pas de modification de la structure glycéridique initiale. Son acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 0,30 gramme pour 100 grammes et ses autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.

2.5.1.3. L'huile d'olive composée d'huile d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges

Elle est l'huile constituée par le coupage d'huile d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges propres à la consommation en l'état. Son acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 1,00 gramme pour 100 grammes et ses autres caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.

2.5.2. L'huile de grignons d'olive

Elle est l'huile obtenue par traitement aux solvants ou d'autres procédés physiques, des grignons d'olive, à l'exclusion des huiles obtenues par des procédés de ré estérification et de tout mélange avec des huiles d'autre nature. Elle est commercialisée selon les dénominations et définitions ci-après :

2.5.2.1. L'huile de grignons d'olive brute

Elle est l'huile de grignons d'olive dont les caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme. Elle est destinée au raffinage en vue de son utilisation pour la consommation humaine ou destinée à des usages techniques.

2.5.2.2. L'huile de grignons d'olive raffinée

Est l'huile obtenue à partir de l'huile de grignons d'olive brute par des techniques de raffinage n'entraînant pas de modifications de la structure glycéridique initiale. Son acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 0,30 gramme pour 100 grammes et ses autres caractéristiques physicochimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme.

2.5.2.3. L'huile de grignons d'olive

Composée d'huile de grignons d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierge, elle est l'huile constituée par le coupage d'huile de grignons d'olive raffinée et d'huiles d'olive vierges propres à la consommation en l'état. Son acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 1,00 gramme pour 100 grammes et ses autres caractéristiques physicochimiques et organoleptiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la présente Norme. Ce coupage ne peut en aucun cas être dénommé « huile d'olive ».

2.6. Les caractéristiques de l'huile d'olive**2.6.1. Les données physico chimiques**

La Conférence des NATIONS UNIES sur le commerce et le développement (CNUCED) propose une classification rapide des huiles en fonction de leur acidité libre. Cependant les critères de sélection ou d'exclusion d'une huile dans une catégorie sont très nombreux (tableau 05). Ils peuvent être spécifiques à une catégorie d'huile ou plus généraux. Le suivi de ces différents critères est nécessaire car une dégradation de la qualité de l'huile peut avoir de nombreuses conséquences tant d'un point de vue nutritionnel que d'un point de vue risque sanitaire. En effet, certains composés tels que les acides gras polyinsaturés (acides gras essentiels) ou la vitamine E sont parmi les acteurs principaux de l'intérêt nutritionnel de l'huile d'olive, mais ils sont très sensibles à l'oxydation.

Une huile oxydée aura un intérêt nutritionnel plus faible qu'une huile bien conservée. Les produits d'oxydation des acides gras (radicaux peroxydes) pourraient potentiellement entraîner des mutations génétiques à l'origine de certains cancers (FAO, 2001 et Codex Alimentarius, 1989).

Tableau V : Les critères physico-chimiques de classification des huiles

	Densité relative (à 20°C)	Acidité (% acide oléique)	Indice peroxyde (meq O ₂ / kg)	Extinction spécifique à 270 nm E%1cm	Acide gras saturés en position (2%)
Huile d'olive vierge extra	0,910	<1	<20	<0,25	<1,5
Huile d'olive Vierge		<2	<20	<0,3	<1,5
Huile d'olive Vierge ordinaire		<3,3	<20	<0,3	<1,5
Huile d'olive Raffinée	-	<0,3	<5	<1,1	<1,8
Huile d'olive	0,916	<1,5	<15	<0,9	-
Huile de grignon d'olive raffinée		<1,5	<5	<2,0	<2,2
Huile de grignon d'olive		<1,5	<15	<1,7	-

Source : FAO, 2001 et Codex Alimentarius, 1989

Tableau VI : Les caractéristiques complémentaires des huiles d'olive

	Indice de réfraction (n _D) 20°C)	Indice de saponification (mg KOH/g)	Indice d'iode (W/s)	Insaponifiable	Cires
Huile d'olive Vierge	1,4677 — 1,4705	184-196	75-94	≤15g/kg	<250
Huile d'olive Raffiné					<350
Huile de grignon d'olive raffinée	1,4680 - 1,4707	182-193	75-92	<25g/kg	<350

Source : Codex Alimentarius, 1989.

Des dispositions sur la teneur des huiles en métaux lourds et métaux de transition sont également à prendre en compte, car ceux-ci, même à l'état de traces, peuvent servir de catalyseur pour des réactions d'oxydation et donc faciliter la dégradation des huiles.

La commission du codex alimentaire a également établi des limites maximales de résidu pour ce qui concerne les pesticides dans l'huile.

Si la caractérisation physico-chimique des huiles d'olive est une étape essentielle dans la classification des huiles, elle n'est pas suffisante. En effet les caractères organoleptiques sont également à respecter :

► L'huile d'olive vierge est une huile claire, de couleur jaune à vert, d'odeur et de saveur spécifiques, exempte d'odeurs ou de saveurs révélant une altération ou une pollution de l'huile.

► L'huile d'olive raffinée est une huile claire, limpide, sans sédiment, de couleur jaune clair, sans odeur ou saveur spécifique et exempte d'odeurs ou de saveurs révélant une altération ou une pollution de l'huile.

► L'huile de grignons d'olive raffinée est une huile claire, limpide, sans sédiment, de couleur jaune clair à jaune brun, sans odeur ou saveur spécifique et exempte d'odeurs ou de saveurs révélant une altération ou une pollution de l'huile.

De manière générale, pour être catégorisée en huile d'olive vierge extra, une huile ne doit présenter aucun défaut organoleptique, une très faible acidité et un très faible état d'oxydation. Ces caractéristiques assurent au consommateur l'achat d'un produit de qualité qui se conservera bien dans le temps.

2.6.2. Les paramètres organoleptiques

L'évaluation sensorielle pour l'huile d'olive est une particularité dans le domaine des corps gras alimentaires. Cette évaluation a pour but d'établir les critères nécessaires à la connaissance des caractéristiques de la flaveur de l'huile d'olive vierge et de procéder à son classement qualitatif (Mordert, 1999).

L'analyse physico-chimique ne suffit pas pour définir une qualité de l'huile, elle doit être irréprochable du point de vue goût, odeur et texture. Seule une analyse sensorielle par un jury de dégustateurs compétents permet d'apprécier ces critères de manière objective. Pour

cela l'analyse organoleptique est complémentaire aux analyses physico-chimiques, et qui ne concerne que le domaine des huiles vierges. Cette analyse permet de juger à la fois de l'état des olives avant trituration (olives gelées, olives chômées par dégradation anaérobie, olives moisies) et du vieillissement de l'huile (huile oxydée à caractère rance, huile à défaut de lies par fermentation des dépôts) (Brigitte et Véronique, 2014).

Les composés volatils qui se développent au cours du procédé de fabrication de l'huile puis pendant son stockage sont capables de modifier l'odeur et la saveur de l'huile. Pour cela une analyse sensorielle codifiée et détaillée a été développée par le COI et la Communauté économique européenne (CEE). Les attributs sensoriels d'une huile ont été classés en deux catégories : les attributs positifs et les défauts.

Il existe des grands attributs positifs (COI, 2007)

- **Amer**: Il est défini comme le goût élémentaire caractéristique de l'huile obtenue d'olives vertes ou au stade de la véraison, perçue par les papilles caliciformes formant le V lingual.²

- **Fruité** : Ensemble des sensations olfactives caractéristiques de l'huile, dépendant de la variété des olives, provenant de fruits sains et frais, perçues par voie directe ou rétro nasale. Le vert correspond aux caractéristiques rappelant les fruits verts à l'inverse du fruité mûr qui témoigne d'une récolte des olives plus tardive.

- **Piquant** : Sensation tactile de picotement, caractéristique des huiles produites au début de la campagne, principalement à partir d'olives encore vertes, pouvant être perçues dans toute la cavité buccale, en particulier dans la gorge.

Toute caractéristique autre que ces trois attributs seront perçue comme un défaut de l'huile. Il est à noter que pour être classée comme « huile d'olive vierge extra », l'huile ne doit présenter aucun de ces défauts (COI, 2007).

Principaux défauts sont :

- **Chômé/lies** : Flaveur caractéristique de l'huile tirée d'olives entassées ou stockées dans des conditions telles qu'elles se trouvent dans un état avancé de fermentation anaérobie,

² Papilles de la langue disposées en forme de v.

ou de l'huile restée en contact avec les « boues » de décantation, ayant elles aussi subi un processus de fermentation anaérobie, dans les piles et les cuves.

- **Moisi/humide** : Flaveur caractéristique d'une huile obtenue d'olives attaquées par des moisissures et des levures par suite d'un stockage des fruits pendant plusieurs jours dans l'humidité.

- **Vineux/vinaigré ou acide/aigre** : Flaveur caractéristique de certaines huiles rappelant le Vinaigre. Cette flaveur est due fondamentalement à un processus de fermentation aérobie des olives ou des restes de pâte d'olive dans des scourtins qui n'auraient pas été lavés correctement, qui donne lieu à la formation d'acide acétique, acétate d'éthyle et éthanol.

- **Métallique** : Flaveur qui rappelle les métaux. Elle est caractéristique de l'huile qui est demeurée longtemps en contact avec des surfaces métalliques, au cours du procédé de broyage, de malaxage, de pression ou de stockage.

- **Rance** : Flaveur des huiles ayant subi un processus d'oxydation intense

D'autres attributs négatifs moins courants ont également été décrits par le COI. Parmi ceux-ci le cuit ou brûlé (dû à un réchauffement excessif et prolongé de la pâte lors du malaxage), le « vers » (olives ayant subi une attaque de la mouche de l'olivier, *Bactrocera Oleae*) ou encore le bois humide (olive ayant subi une congélation sur l'arbre avant récolte) (COI, 2007).

3. La qualité d'une huile d'olive

3.1. La définition de la qualité

En 2000, la qualité est définie, selon la norme ISO 9000 v 2000 (annule et remplace la norme ISO 8402 v 1994) comme « aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences ». En 2005, la nouvelle version de la norme 9000 n'a pas changé la définition de la qualité (celle de la version 2000) (ISO, 2000)

Selon la norme du Conseil Oléicole International, la qualité des huiles d'olive est un ensemble de caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques permettant le classement des huiles en différentes catégories (COI, 2011).

La qualité d'huile d'olive, basée sur les paramètres qui incluent le pourcentage d'acide gras libre, la teneur en indice de peroxyde, le coefficient de l'extinction spécifique K232 et K270, ainsi que les caractéristiques sensorielles (CE 2568/91, 1991).

Par ailleurs, plusieurs auteurs ont proposé d'inclure les phénols comme un bon indicateur de qualité d'huile d'olive (Psomiadou et *al.*, 2003).

3.2. Les critères qui déterminent la qualité

Les critères de qualité de l'huile d'olive englobent des caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques. Ils permettent la classification commerciale des huiles d'olive selon la norme du COI et le règlement de la Commission Européenne.

Selon COI les critères de qualité sont (COI, 2015) :

3.2.1. L'indice d'acide

L'acidité constitue une caractéristique fondamentale de la qualité de l'huile d'olive (Veillet, 2010). Elle estime la teneur en acides gras libres de l'huile exprimée en pourcentage d'acide oléique.

Les acides gras libres sont libérés des triglycérides suite à une altération hydrolytique de la matière première, à une activité enzymatique naturelle et/ou microbienne (Clodoveo et *al.*, 2007)

L'indice d'acide : Est le nombre de milligrammes d'hydroxyde de potassium nécessaires pour la neutralisation des acides libres contenus dans un gramme de corps gras (Lion, 1995)

L'acidité : Est la teneur en acides gras libres résultant de l'hydrolyse des triglycérides présent dans l'huile d'olive. Elle est exprimée en pourcentage, le nombre de grammes d'acide oléique libre pour 100 grammes d'huile (Pinatel, 2013).

3.2.2. L'indice de peroxyde

L'indice de peroxyde est le nombre de milliéquivalents d'oxygène actif par un kilogramme de corps gras (meq O₂ / kg d'huile) (AFNOR, 2015).

Les corps gras peuvent s'oxyder en présence d'oxygène et de certains pro-oxydants (température élevée, lumière, enzyme, ions métalliques...). Cette auto-oxydation conduit dans un premier temps à la formation de peroxydes (ou hydroperoxydes) qui se décomposent

ultérieurement en dérivés carbonylés aldéhydes et hydrocétones (responsables de l'odeur de rance) et en divers produits oxygénés (alcools, acides...). Il convient bien pour suivre les premiers stades de l'oxydation des lipides en quantifiant à un moment donné, la quantité des peroxydes présents dans l'huile d'olive. (Tanouti et *al.*, 2010).

3.2.3. L'absorbance dans l'Ultra-violet

La détermination des coefficients d'extinction spécifiques K₂₃₂ et K₂₇₀ dans l'ultraviolet pour une solution d'huile à 1 % apparaît comme un des plus sûrs moyens de caractériser l'état d'oxydation de l'huile d'olive.

L'oxydation des corps gras, en particulier ceux contenant l'acide linoléique, conduit à la formation d'hydroxyperoxyde linoléique, diène conjugué qui peuvent être appréciés par leur absorption spectrophotométrique dans la zone UV aux environs de 232 nm. Plus l'extinction à 232 nm est forte, plus l'huile d'olive est riche en produit secondaire d'oxydation. Si l'oxydation se poursuit, il se forme « des produits secondaires » en particulier des dicétones et des cétones insaturées qui absorbent dans la zone UV vers 270 nm.

Le raffinage des huiles d'olive provoque, par migration des doubles liaisons le long de la chaîne grasse, la formation de systèmes conjugués (triènes conjugués) qui absorbent également à la longueur d'onde de 270 nm. En plus de la bande d'absorption à 270 nm, deux autres bandes d'absorption situées respectivement à 266 et à 274 nm ; ces dernières sont utilisées pour distinguer l'absorption due aux produits d'oxydation de celle due aux systèmes conjugués (Kritsakis et *al.*, 2002).

L'indice de peroxyde et les absorbances dans l'UV sont significatifs de l'auto-oxydation de l'huile d'olive, ceci pouvant tenir à une matière première de qualité inférieure (olives piquées), un processus de fabrication défectueux, un stockage inadapté ou prolongé (Morderet et Luchetti, 1997).

3.2.4. La teneur en eau et les matières volatiles

L'eau et les matières volatiles sont déterminées par la perte en masse après un chauffage à 103°C°. Pendant un temps suffisamment court pour éviter l'oxydation, mais suffisamment long pour permettre l'élimination total de l'eau et les produits volatils. Elle est exprimée en pourcentage %. (ISO, 1998)

3.2.5. La teneur en impuretés

Le principe de dosage se base sur l'insolubilité d'une quantité de l'huile d'olive dans l'éther de pétrole, il est exprimé en pourcentage (NF EN ISO 663 mai 2009)

3.2.6. Les traces métalliques

La détermination des teneurs de cuivre, de fer et de nickel dans les huiles et les graisses se fait par la spectrophotométrie d'absorption atomique directe sur four à graphite, exprimé en milligramme de métal/ kilogramme de l'huile d'olive (mg/kg) conformément à ISO 8294 (COI, 2015).

- **Autres paramètres de qualité** (Point d'éclair, Esters méthyliques (FAME) et esters éthyliques (FAEE) des acides gras et la teneur en phénols).

Tableau VII : Les normes de critères de qualité (COI/T.15/NC N° 3/Rév. 14 Novembre 2019)

Les limites établies pour chaque critère et chaque dénomination comportent les marges d'erreur de la méthode recommandée (COI/T.15/NC N° 3/Rév. 14)

	Huile d'olive vierge extra	Huile d'olive vierge	Huile d'olive vierge courante	Huile d'olive vierge lampante *	Huile d'olive raffinée	Huile d'olive (HOR + HOVs)	Huile de grignons d'olive brute	Huile de grignons d'olive raffinée	Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)
4.1 Caractéristiques Organoleptiques - odeur et saveur					acceptable	bonne		acceptable	Bonne
. médiane du défaut	Me = 0,0	0,0 < Me ≤ 3,5	3,5 < Me ≤ 6,0**	Me > 6,0					
. Médiane du fruité	Me > 0,0	Me > 0,0							
Couleur					Jaune Clair	Claire Jaune à vert		Claire Jaune à jaune brun	Claire Jaune à vert
- aspect à 20° Pendant 24 heures					limpide	limpide		limpide	limpide
4.2. Acidité libre% m/m exprimée en acide oléique	≤ 0,80	≤ 2,0	≤ 3,3	> 3,3	≤ 0,30	≤ 1,00	non limitée	≤ 0,30	≤ 1,00
4.3. Indice de peroxyde en milliéquivalent- lents d'oxygène des peroxydes par kg d'huile	≤ 20,0	≤ 20,0	≤ 20,0	non limité	≤ 5,0	≤15,0	non limité	≤5,0	≤ 15,0

* La simultanéité des critères 4.1., 4.2., 4.3. N'est pas obligatoire ; un seul peut suffire.

** Ou lorsque la médiane du défaut est inférieure ou égale à 3,5 et la médiane du fruité est égale à 0,0.

	Huile d'olive vierge extra	Huile d'olive vierge	Huile d'olive vierge courante	Huile d'olive vierge lampante *	Huile d'olive Raffinée	Huile d'olive (HOR + HOVs)	Huile de grignons d'olive brute	Huile de grignons d'olive raffinée	Huile de grignons d'olive (HGOR + HOVs)
4.4. Absorbance dans l'ultraviolet (K1%) 1cm - à 270 nm (cyclohexane) / 268 nm (iso octane)	≤ 0,22	≤ 0,25	≤ 0,30		≤ 1,25	≤ 1,15		≤ 2,00	≤ 1,70
- Δ K	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,01		≤ 0,16	≤ 0,15		≤ 0,20	≤ 0,18
- à 232 nm*	≤ 2,50**	≤ 2,60**							
4.5. Teneur en eau et en matières Volatiles % m/m	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,3	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 1,5	≤ 0,1	≤ 0,1
4.6. Teneur en impuretés Insolubles dans l'éther de pétrole % m/m	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,05	≤ 0,05		≤ 0,05	≤ 0,05
4.7. Point d'éclair	-	-	-	-	-	-	≥ 120 C°	-	-
4.8. Traces métalliques mg/kg									
Fer	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0	≤ 3,0		≤ 3,0	≤ 3,0
Cuivre	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1		≤ 0,1	≤ 0,1
4.9. Esters éthyliques (FAEE) des acides gras***	≤ 35mg/kg								
4.10. Teneur en phénols	<i>VOIR POINT 11.21</i>								

Source : COI, 2019

* Cette détermination est uniquement d'application par les partenaires commerciaux et à caractère facultatif.

** Les partenaires commerciaux du pays de vente au détail peuvent exiger le respect de ces limites lors de la mise à disposition de l'huile au Consommateur final.

3.3. Les facteurs influençant la qualité de l'huile d'olive**3.3.1. Les facteurs avant la récolte**

Les facteurs pré-récolte sont abordés dans cette section. Il s'agit du cultivar, de la zone de culture, des conditions environnementales, du sol, de l'âge des arbres, du traitement, de l'irrigation, de la maturation des fruits, du moment de la récolte, de la maturité et de la cueillette des fruits (Mele et *al.*, 2018).

3.3.1.1. L'effets du climat

Les conditions climatiques délimitent les zones de culture de l'olivier. A noter que dans les milieux plus froids, les olives risquent de geler et de donner ainsi une huile de qualité infime. Dans certains pays, l'huile d'olive produite est plus visqueuse en raison des températures moyennes élevées (Çavusoglu et Oktar, 1994). Les hautes températures au printemps et en été provoquent la chute précoce des fruits et un ralentissement du processus de grossissement de ces derniers à cause de l'effet excessif de l'évapotranspiration. Cela a des retombées négatives sur la qualité et la quantité d'huile extraite (Ouaouich et Chimi, 2007).

3.3.1. 2.L'indice de maturité des fruits d'olive

Le stade de maturation peut affecter directement ou indirectement la qualité de l'huile d'olive. Parallèlement, un certain nombre de changements morphologiques et physiologiques se produisent dans le fruit, qui peuvent être plus ou moins liés à la teneur en huile et à la qualité (Franco et *al.*, 2015).

3.3.1.3. L'irrigation

En général, l'olivier n'est pas irrigué. Cela ne signifie pas pour autant qu'il n'a pas besoin d'eau ; en effet, il réagit favorablement à l'irrigation. Ces effets sont positifs et il en ressort que l'irrigation augmente le rendement et la résistance à l'alternance, la teneur en huile dans la matière sèche et leur rendement annuel en huile et le poids des olives. L'irrigation a aussi un effet remarquable sur la composition de l'huile. Elle provoque une légère augmentation de l'acide palmitique et une teneur en acide oléique et linoléique différente de celles des huiles des oliviers non irrigués (Ouaouich et Chimi, 2007).

3.3.1.4. L'effets des ravageurs

L'action nuisible des insectes ravageurs peut intervenir sous différentes formes et notamment par la destruction ou la détérioration du capital végétal et des fruits. Trois types de dégâts sont causés aux olives à huile (Çavusoglu et Oktar, 1994) :

- ✓ Chute prématurée des fruits attaqués.
- ✓ Disparition d'une partie de la pulpe.
- ✓ Diminution de la qualité de l'huile.

3.3.2. Les facteurs après la récolte

3.3.2.1. Les conditions de stockage des olives

Entre la récolte et la transformation, les fruits de l'olivier ne doivent pas être conservés plus d'une journée, car une durée de stockage plus longue peut hydrolyser les triglycérides en acides gras libres sous l'action des lipases, en présence d'humidité. Pour cette raison, il est conseillé de traiter les olives le plus rapidement possibles (de 4 à 5 heures suivant la récolte) (Mele et *al.*, 2018).

3.3.2.2. Les effets du système d'extraction

La présence ou l'absence d'eau dans un procédé est le principal facteur responsable de la teneur finale de l'huile d'olive en composés phénoliques et donc de sa qualité nutritionnelle. Le système de séparation à deux phases induisait une meilleure qualité nutritionnelle par rapport au système à trois phases car les volumes d'eau réduits pour le fonctionnement de l'appareil permettent, en effet, une meilleure rétention des composés phénoliques dans la phase lipidique (Veillet, 2010).

3.3.2.3. Les conditions de stockage de l'huile

La détérioration de l'huile d'olive se produit dans les récipients en plastique en raison des interactions entre l'oxygène et les acides gras insaturés au cours du stockage. De plus, la lumière est un facteur important contribuant à la dégradation de la qualité de l'huile d'olive.

Pendant le stockage, les valeurs d'acidité et de peroxyde augmentent alors que les concentrations en chlorophylles, carotènes et phénols diminuent. Il a été constaté que les conditions de stockage optimales pour l'huile d'olive existent dans des conteneurs en étain et des bouteilles en verre foncé pendant 180 jours à 20 ° C (Mele et *al.*, 2018).

Conclusion

La qualité et la composition de l'huile d'olive sont fortement influencées par plusieurs facteurs et leurs interactions, à savoir : la variété, la région de culture, les techniques de culture, le moment de la récolte, le stockage des olives et les procédures d'extraction dont le système super presse est celui qui permet de l'obtention d'une huile plus riche en polyphénols totaux mais il est le moins stable.

La composition chimique et l'acidité permet de classer les huiles en plusieurs catégories dont :

- Huile d'olive extra vierge : dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 0,80 gramme pour 100 grammes.
- Huile d'olive vierge : dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 2,0 grammes pour 100 grammes.
- Huile d'olive courante : dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 3,3 grammes pour 100 grammes.
- Huile d'olive lampante : dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est supérieure à 3,3 grammes pour 100 grammes.

Chapitre II

**Marché mondial des huiles d'olive et
importance de la qualité spécifique**

Introduction

Le marché mondial des huiles d'olive est en plein développement, il atteint 3 millions de tonnes annuellement où la production est principalement localisée dans le bassin méditerranéen (FAO, 2017). La production mondiale de l'huile d'olive de la campagne 2019/2020 est de 3 121 000 tonnes avec une consommation de 3 094 000 tonnes (CE, 2020). Les principaux pays producteurs d'huile d'olive sont les pays de UE.

L'Algérie, à l'instar des pays méditerranéens, où l'oléiculture est considérée comme une filière stratégique, a mis en place une stratégie de développement basée sur les subventions à la production et à l'exportation afin d'améliorer le potentiel de production et de diversifier les ressources de devises.

Nous allons voir à travers ce chapitre la place que peuvent avoir les huiles d'olives algériennes sur le marché international.

1. 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 (Benhayoun et Lazzeri, 2007) comme on peut le voir sur la figure 15.



Figure 15 : La répartition de la culture de l'olivier dans le monde.

1.1. La superficie et la production

La superficie mondiale représentait 10,8 millions ha en 2017. L'olivier est présent sur six continents : Europe, Amérique du nord, Amérique du sud, Afrique, Asie, Océanie.

Un milliards et demi d'oliviers, sont plantés sur 47 pays, dégagent une production mondiale de 3 314 000 tonnes d'olives, un des meilleurs niveaux de production depuis 30 ans (faostat, 2017). 98% de la production mondiale est concentrée dans le bassin Méditerranéen (Oreggia et Marinelli, 2018).

L'UE concentre la moitié du verger mondial, avec 24 % localisée en Espagne. L'UE détient environ 2,6 millions hectares suivie par la Tunisie avec environ 1,7 million hectares. L'UE et l'Afrique réunies totalisent 80 % des surfaces (faostat, 2017).

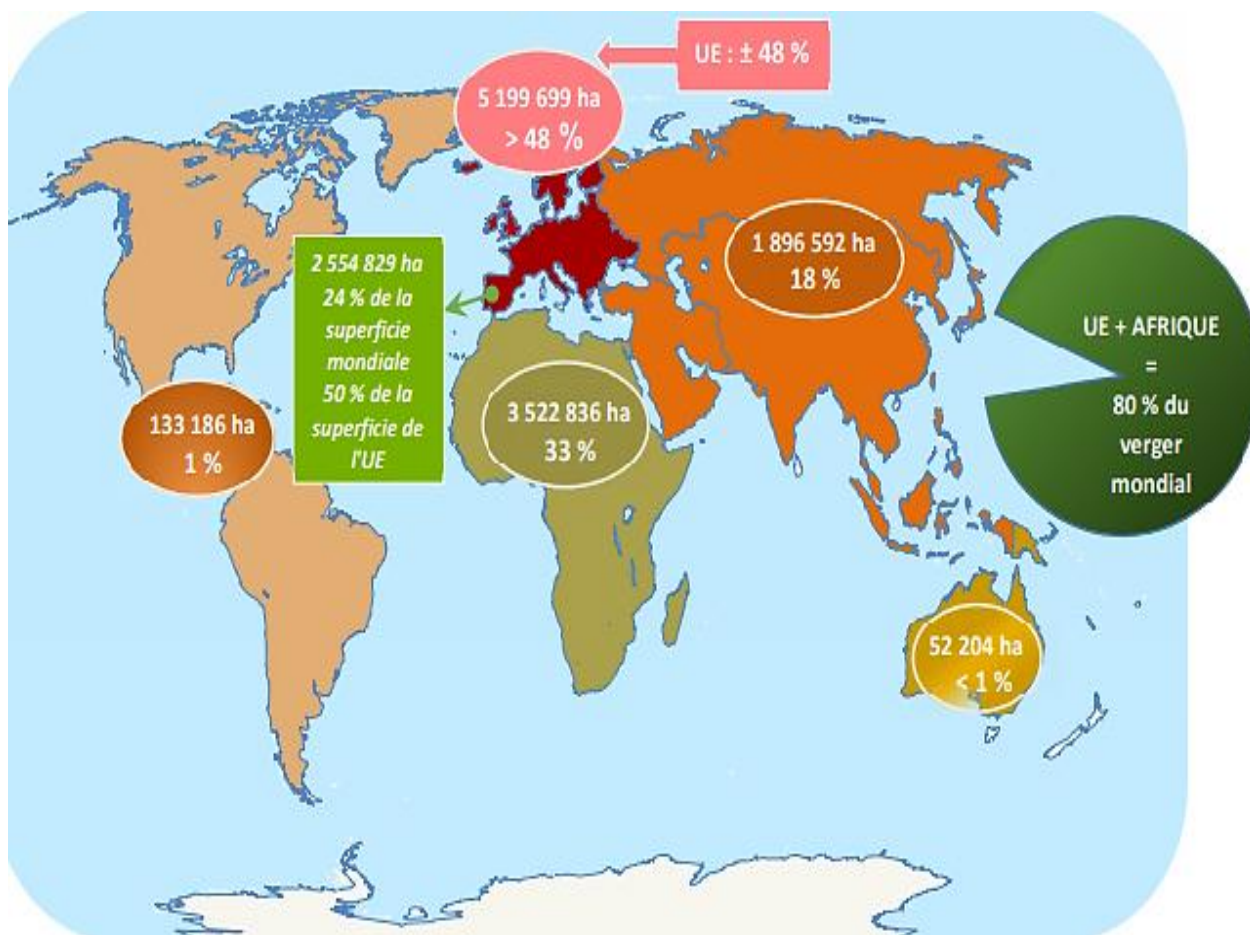


Figure 16 : La répartition du verger oléicole mondial en 2017 (Source : Fao stat)

Après des années de fluctuations très marquées avec des variations très conséquentes, la production oléicole mondiale a été estimée à 3,121 millions de tonnes par la Commission Européenne pour la campagne 2019/2020, passant ainsi de 3,3 millions de tonnes en 2017/2018, une production record, à 3,2 millions de tonnes pour 2018/2019.

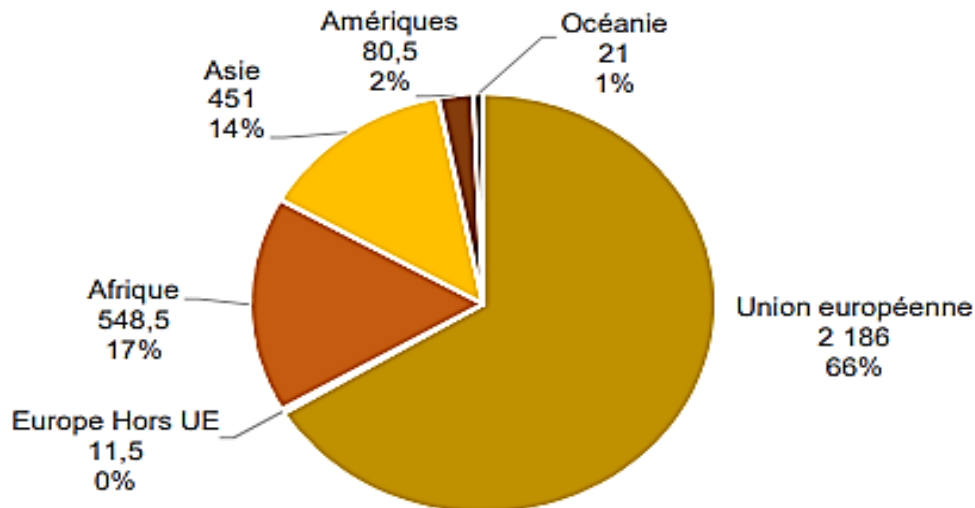


Figure 17 : La répartition de la production mondiale de l'huile d'olive en 2017 (volume en milliers de tonnes) (COI, 2017)

L'Union Européenne reste le premier producteur, avec 70% de la production mondiale avec ses 7 pays producteurs dont : l'Espagne, l'Italie, la Grèce, le Portugal, la France, Chypre et la Slovaquie.

Il est vrai que la production de la plupart des pays varie elle-aussi de manière plus marquée. Au niveau mondial, les variations sont atténuées car les baisses ou les hausses n'interviennent pas la même année dans tous les pays.

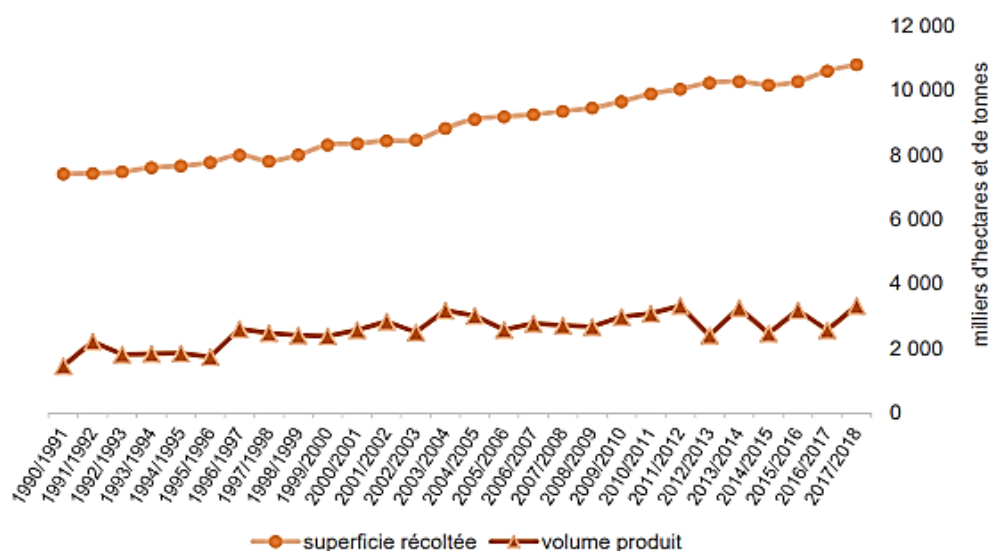


Figure 18 : L'évolution de la production mondiale de l'huile d'olive (Source : COI – Fao stat)

1.2. Le stock mondial

Selon Fao stat 2017, les stocks en fin de campagne 2017/2018 s'établissent à 706 000t. Ils ont doublé par rapport à ceux enregistrés en début de campagne (376 000 t).

Ce niveau de stock est la résultante de plusieurs facteurs :

- Un excellent niveau de production ;
- Des importations d'un niveau légèrement supérieur à celui des exportations ;
- Une consommation globalement en diminution depuis 2015.

Ces stocks sont détenus pour près de 70 % par L'UE. La Tunisie détient près de 30 % de sa production en stock en fin de campagne alors que son report de stock en début de campagne était quasiment nul tandis que le Maroc termine la campagne avec près de 50 % de sa production en stock.

1.3. La consommation de l'huile d'olive

La consommation mondiale a été estimée en 2018 à 3,045 millions de tonnes (chiffre du COI de novembre 2019). Comme pour la production mondiale, l'UE absorbe une grande partie de la consommation mondiale : près de 55 % suivie largement derrière par les Amériques et l'Asie.

Les statistiques du Conseil oléicole international laissent montres que les tendances de la consommation apparente suivent celles de la production (voir tableau ci-dessous). Les

fortes productions observées certaines années sont généralement suivies d'une baisse des prix qui, à son tour, induit une hausse de la consommation.

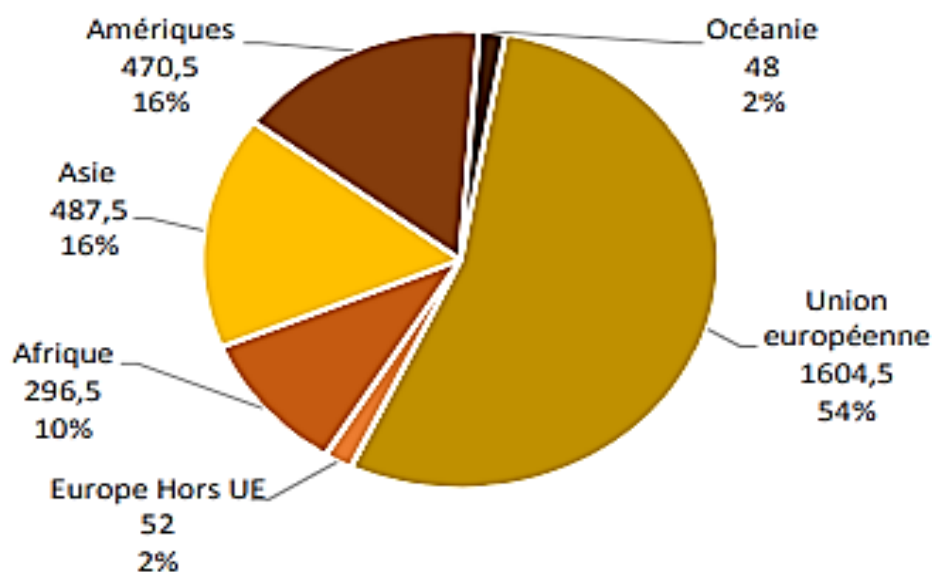


Figure 19 : La répartition de la consommation mondiale (volume en milliers de tonnes) (COI, 2017).

Tableau VIII : La production et la consommation mondiale de l'huile d'olive 2018-2020

Pays Années	Production(en 1000t)		Consommation(en 1000t)	
	2018/2019	2019/2020	2018/2019	2019/2020
Espagne	1790	1230	514.8	550.0
Italie	174	322	398.7	500.0
Grèce	120	300	123.1	125.0
Portugal	100	120	61.2	80.0
Turquie	194	225	163.0	170.0
Maroc	200	145	150.0	120.0
Algérie	97	82	85.5	84.0
Tunisie	140	350	40.0	43.0
Total UE	2264	1989	1433	1572
Total monde	3178	3121	2909	3094

Source : Commission Européenne

Le classement des principaux acteurs sur le marché mondial de l'huile d'olive dépend de la variable envisagée, néanmoins, en termes de consommation, on observe un schéma analogue à celui de la production. L'UE occupe sans conteste le premier rang, sa

consommation globale représentant plus des deux tiers de la consommation mondiale. À l'intérieur de l'UE, l'Espagne, l'Italie et la Grèce assurent plus de 80 % de la consommation.

Quant aux pays dits tiers, c'est-à-dire ceux qui ont récemment été pénétrés via les campagnes de promotion du Conseil oléicole international- les États-Unis, le Canada, l'Australie, le Brésil, le Japon et la Chine - leur consommation combinée est de l'ordre de 450 000 tonnes métriques, dont 300 pour les États-Unis.

Des disparités cependant ressortent de la lecture du tableau ; on distingue

- Premier cas représenté par : l'Espagne ; la Grèce et la Turquie où la production nationale couvre largement la consommation.
- Le deuxième cas représenté par : l'Italie et notamment par la France qui n'est pas citée dans le tableau où la production représente une proportion très faible de leur consommation d'huile d'olive. En effet on peut citer l'exemple de la France qui reste un petit producteur d'huile d'olive -en terme de quantité- avec 5 000 tonnes en moyenne d'huile d'olive produite par an. C'est à peine 0,16 % de la production mondiale. Mais un grand consommateur ! La France est le 4^{ème} sur le marché européen et 5^{ème} marché mondial pour l'huile d'olive avec une consommation moyenne de 105 000 tonnes par an (COI, 2019).

Le cas de la Tunisie mérite d'être signalé car sa politique ayant toujours été de subventionner les huiles végétales de substitution importées de manière à promouvoir les exportations de l'huile d'olive nationale fait de lui en effet un acteur important en termes de production et d'exportation, mais pas en termes de consommation.

1.4. Le prix à la production

Le tableau ci-dessous montre l'évolution des prix à la production de l'huile d'olive vierge extra dans les trois principaux pays producteurs de l'UE et en Tunisie, et de l'huile d'olive raffinée dans les deux principaux pays producteurs de l'UE.

Tableau IX : Le prix à la production d'huile d'olive en 2019

Pays	Huile d'olive vierge extra	Huile d'olive raffinée
Espagne	2,15€/kg (baisse de 23%)	1,90€/kg (baisse de 21%)
Italie	3,20€/kg (baisse de 46%)	Non disponible (3,56€ en 2017)
Grèce	2,35€/kg (baisse de 15%)	/
Tunisie	3,43€/kg (baisse de 18%)	/

Source : COI, 2019

Toutes les huiles d'olive vierge extra, même si elles appartiennent à la même catégorie commerciale, ne sont pas identiques et ne requièrent pas les mêmes « efforts » de production.

Au coût des matières premières³, il faut ajouter:

- Les coûts de traitement (pressage des olives).
- Les coûts de stockage de l'huile (à température contrôlée et avec les réservoirs sous azote).
- Les coûts de mise en bouteille.
- Le coût de l'emballage (bouteilles, capsules, étiquettes, etc) les coûts de transport (du fabricant au point de vente).
- Le pourcentage du point de vente, distributeurs, ...

Ces différents coûts sont aussi influencés par le lieu de récolte et le type de l'olivieraie (haute montagne/plaine, intensif traditionnel), le prix de la main d'œuvre, le niveau de modernisation de l'installation, le climat, le système d'arrosage, la variété, la taille de l'exploitation.

Plusieurs arguments cependant ; peuvent être cités pour expliquer la différence des coûts à la production dont :

- Les quantités des olives récoltées
- Le niveau des prix des olives est influencé par les principales caractéristiques et la structure du secteur de l'huile d'olive,

³ Pour suivre le cours de l'huile d'olive, il existe des systèmes d'information pour suivre en temps réel le prix de vente du vrac de toutes les catégories d'huile d'olive : poolred en Espagne et Ismea en Italie et connaître le prix moyen de chaque catégorie d'huile d'olive.

- En outre, les consommateurs européens ont une forte préférence pour l'huile d'olive d'origine locale, ce qui signifie que les consommateurs italiens préféreront probablement acheter de l'huile d'olive italienne et ainsi de suite
- Le niveau des stocks élevés dans certains pays européen (cas de l'Espagne, crée une situation excédentaire pour l'huile espagnole sur le marché national, contrairement au marché Italien qui est structurellement déficitaire dans la majorité du temps, car la production italienne est inférieure à la consommation intérieure italienne).

1.5. Le commerce international de l'huile d'olive vierge

1.5.1. Les exportations

En 2017, le volume mondial des exportations selon la base de données UN Comtrade s'élèverait à 1,390 million de tonnes pour une valeur de 6 496,494 millions de dollars soit un prix moyen pondéré de 4,67 \$/kg. Les dix principaux exportateurs mondiaux, en 2017, sont les suivants :

Tableau X : Les principaux pays exportateurs mondiaux

Pays exportateurs	Valeur en milliers \$	Volume en tonne	Prix moyen en \$/kg
Espagne	3 182 783	723 363	4,40
Italie	1 387 998	240 122	5,78
Portugal	495 162	109 716	4,51
Grèce	465 922	96 463	4,83
Tunisie	371 131	85 852	4,32
Argentine	146 916	35 897	4,09
Turquie	111 118	27 365	4,06
Chili	59 542	12 430	4,79
Maroc	30 089	7 642	3,94
France	44 473	7 221	6,16

Source : UN COMTRADE, 2017

Au vu du tableau ci-dessus, on constate que les 4 premiers exportateurs mondiaux sont aussi les plus importants producteurs (voir tableau ci-dessous). Le Maroc exporte à 3,94 \$/kg contre 4,40 pour l'Espagne et 5,78 pour l'Italie.

1.5.2. Les importations

En 2017, le volume mondial des importations selon la base de données UN Comtrade s'élèverait à 1,467 million de tonnes pour une valeur de 6 769, 836 millions de dollars soit un prix moyen pondéré de 4,61 \$/kg.

Les dix principaux importateurs mondiaux, en 2017, sont les suivants :

Tableau XI : Les principaux pays importateurs mondiaux

Pays importateurs	Valeur en milliers de \$	Volume en tonne	Prix moyen pondéré en \$/kg
Italie	1 960 424	455 604	4,30
États-Unis	1 120 220	228 961	4,89
France	529 864	112 035	4,73
Espagne	351 741	94 067	3,74
Portugal	293 993	70 765	4,15
Allemagne	299 958	56 231	5,33
Brésil	292 130	52 078	5,61
Japon	244 473	41 330	5,92
Royaume-Uni	172 097	39 794	4,32
Chine	170 695	32 606	5,24

Source : UN Comtrade, 2017

Les principaux importateurs sont des pays situés notamment dans l'UE mais se positionnent également comme principaux producteurs mondiaux.

1.6. Le marché de l'huile d'olive de qualité d'origine

On entend par les signes de Qualité liés à l'Origine (SQO) les signes distinctifs qui associent les produits de qualité et de renommée à leur lieu de production. Les SQO

différencient le produit d'origine des autres produits concurrents sur le marché. Cette différenciation permet une meilleure valorisation économique grâce à un prix de vente plus élevé ou à un accès au marché de niche.

Les SQO permettent d'identifier des produits de qualité qui sont le fruit d'interaction entre le produit, le terroir, dont il est issu et les acteurs locaux de ce terroir (agriculteur, artisans, consommateur...), ce qui représente le terroir.

1.6.1. La notion de territoire, terroir et produits de terroir

Le terme territoire est souvent confondu avec le mot terroir, mais pratiquement les deux concepts sont complètement différents. En fait, le territoire regroupe généralement un ensemble de terroirs qui représentent différentes spéculations agricoles (Claire et Lefort, 2011).

● **Le territoire** : « Une portion continue ou nom de l'espace géographique dont les limites sont définies.... Un territoire présente trois caractéristiques propres : un espace borné aux limites plus en moins définies, géré et approprié ; un sentiment ou une conscience d'appartenance de la part des habitants ; l'existence d'une forme d'autorité sociale, politique ou administrative et des règles d'organisation et de fonctionnement » (Benoit et *al.*, 2006).

● **Terroir** Selon l'Unesco : « un terroir est un espace géographique délimité défini à partir d'une communauté humaine qui construit au cours de son histoire un ensemble de traits culturels distinctifs, de savoirs et de pratiques, fondés sur un système d'interactions entre le milieu naturel et les facteurs humains. Les savoir-faire mis en jeu révèlent une originalité, confèrent une typicité et permettent une reconnaissance pour les produits ou services originaires de cet espace et donc pour les hommes qui y vivent. Les terroirs sont des espaces vivants et innovants qui ne peuvent être assimilés à la seule tradition ».

● Produits de terroir

La FAO définit les produits du terroir comme suit : « les produits du terroir sont des produits différenciés ou différenciables sur la base de leur identité locale ou typicité : leur identification au travers d'une indication géographique (IG) se justifie par le contexte local particulier dont ils sont issus et qui leur confère, aux yeux du consommateur, une particularité, une qualité ou une réputation spécifiques ».

1.6.2. Les signes officiels de la qualité d'origine

Selon le dictionnaire français Larousse 2000 « Marque distinctive créée par un syndicat professionnel ou un organisme public, apposée sur un produit commercialisé pour garantir la qualité, la conformité aux normes de fabrication pour souligner la spécificité et le distinguer des produits concurrents ».

Ainsi, on distingue :



- L'Appellation d'origine protégée (AOP) désigne un produit dont toutes les étapes de production sont réalisées selon un savoir-faire reconnu dans une même aire géographique, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.



- L'Appellation d'origine contrôlée (AOC) désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français.



- L'Indication géographique protégée (IGP) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique.



- Le Label Rouge(LR) est un signe national qui désigne des produits qui, par leurs conditions de production ou de fabrication, ont un niveau de qualité supérieur par rapport aux autres produits similaires habituellement commercialisés.



- La spécialité traditionnelle garantie (STG) correspond à un produit dont les qualités spécifiques sont liées à une composition, des méthodes de fabrication ou de transformation fondées sur une tradition.



- L'Agriculture Biologique(AB) est un mode de production qui allie les pratiques environnementales optimales, le respect de la biodiversité, la préservation des ressources naturelles et l'assurance d'un niveau élevé de bien-être animal.

1.6.3. La répartition des produits de qualité d'origine

Les produits enregistrés sous signe de qualité liée à l'origine se localisent principalement sur dans les pays européens où différents signes mettent en valeur leurs qualité spécifique.



Figure 20 : La répartition des signes d'identification de la qualité et de l'origine pour les produits agroalimentaires et vins dans les pays de l'UE (Sedoud et Tireche, 2019)

Les appellations d'origine sont principalement présentes dans les pays de la rive nord de la méditerranéen, en première place l'Italie avec 641 AOP ,255 IGP suivie de la France qui enregistre 448 AOP 216 IGP en 2018. En troisième position se place l'Espagne avec 202 AOP 123 IGP (Sedoud et Tireche, 2019).

La France, a enregistré en 2017 près de 429 produits bénéficiant de label rouge (dont 314 concernent les filières volaille, viande et charcuterie), les AOP et AOC concernent aujourd'hui 379 vins, 27 spiritueux et 103 autres produits alimentaires parmi lesquels 45 fromages (Sedoud et Tireche, 2019).

Près de 200 produits sont enregistré en IGP dont plus d'un tiers pour les vins (75) ; 66 pour la viande ; 33 pour les fruits légumes céréales en état ou transformés ; 8 pour le fromage 3pour les produits de la mer (Sedoud et Tireche, 2019).

Ces différents labels dégagent des chiffres d'affaires considérables et non négligeables. En 2018, 23.3 milliards d'euro ont été dégagés rien que par les AOP et AOC, les IGP et LR quant à eux arrivent à dégager 4.2 et 1.5 milliards d'euro. Le label AB a connu un essor extraordinaire en 2019 avec 11.93 milliards d'euro (INAO 2018).

L'huile d'olive n'échappe pas à cette qualification d'origine. La carte ci-dessous représente la répartition des différents signes de qualité ainsi, l'Italie enregistre 42 AOP et 1 IGP pour l'huile d'olive, 6 AOP pour les olives. L'Espagne avec ses 31 AOP pour l'huile et 1 AOP pour les olives occupe la deuxième place en termes d'enregistrement de signe spécifique suivi par la Grèce avec 19 AOP et 17 IGP pour l'huile d'olive et 5 AOP et 1 IGP pour les olives.

L'importance des signes de qualité spécifique, indicateur de qualité supérieure pour l'huile d'olive se manifeste par son adoption par les pays de l'Europe de l'Est, nouveaux pays de l'Union Européenne tels la Croatie et la Slovaquie.

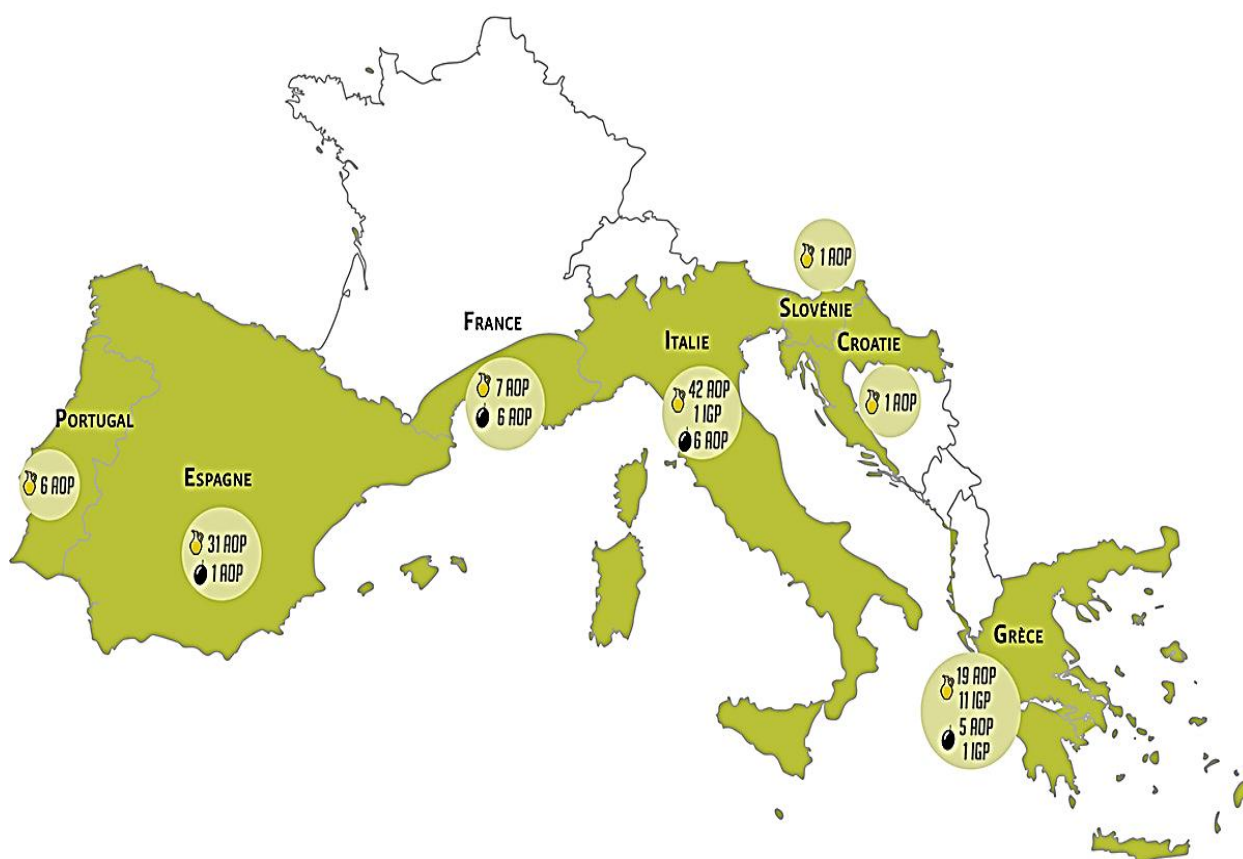


Figure 21 : Les AOP et IGP de l'huile d'olive dans l'union européenne.

2. L'oléiculture en Algérie

L'oléiculture représente l'activité arboricole la plus dominante du pays surtout du point de vue superficie. L'olivier est l'espèce qui occupe la plus grande partie de la superficie arboricole nationale avec 42%, suivi des rosacées (noyaux et pépins) avec 27%.

La superficie oléicole algérienne a connu une légère progression en 2019 passant de 406 571 ha en 2015 à 431 634 ha en 2019. La production d'huile d'olive, quant à elle, est passée de 758 892 hl en 2015 à 1 053 234 hl en 2019 (MADR, 2019). L'Algérie se place ainsi au 8^{ème} rang mondial.

L'Algérie est classée le troisième pays producteur d'huile d'olive en Afrique du nord, après la Tunisie et le Maroc (ONFAA, 2017). En effet, l'oléiculture algérienne est très encouragée par l'Etat, depuis la mise en place du Plan national de développement agricole (PNDA) (Amarni, 2011).

En 2000, le PNDA a été mis en œuvre, il a pour objectif la création de toutes les conditions techniques, économiques, organisationnelles et sociales nécessaires pour faire jouer au secteur de l'agriculture un rôle plus dynamique dans la croissance et le développement économique et social de l'Algérie.

Deux nouveaux plans ont été lancés pour moderniser l'agriculture algérienne, le PNDA à partir des années 2000, et le PNDAR (Plan National de Développement Agricole et Rural) à partir des années 2005. La nouvelle philosophie de ces programmes repose sur la démarche participative, l'implication des populations locales et la valorisation des ressources du milieu rural. Les objectifs classiques sont toujours d'actualité :

- Programme d'intensification de la production oléicole dans les zones de Hauts Plateaux et du Sud du pays ;
- Extension des plantations et programme d'adaptation des systèmes de production aux zones de montagne ;
- Régénération des vieilles plantations ;
- Amélioration des rendements ;
- Renforcement de la qualité des produits oléicoles ;
- Modernisation des unités de trituration.

La nécessité de redynamiser la filière oléicole en Algérie est ainsi devenue un objectif majeur.

En 2000, la surface oléicole nationale était estimée à environ 168.080 ha et est concentrée dans la région de la Kabylie (80 %) délimitée entre la capitale et la wilaya de Skikda passant par les wilayas suivantes : BOUMERDES, TIZI OUZOU, BOUIRA, BEJAIA, BORDJ BOU ARRERIGJ, SETIF, JIJEL et SKIKDA (Figure 22). À partir du lancement du PNDA la surface oléicole a connu une augmentation dans plusieurs wilayas à travers tout le pays et plus particulièrement dans le sud.

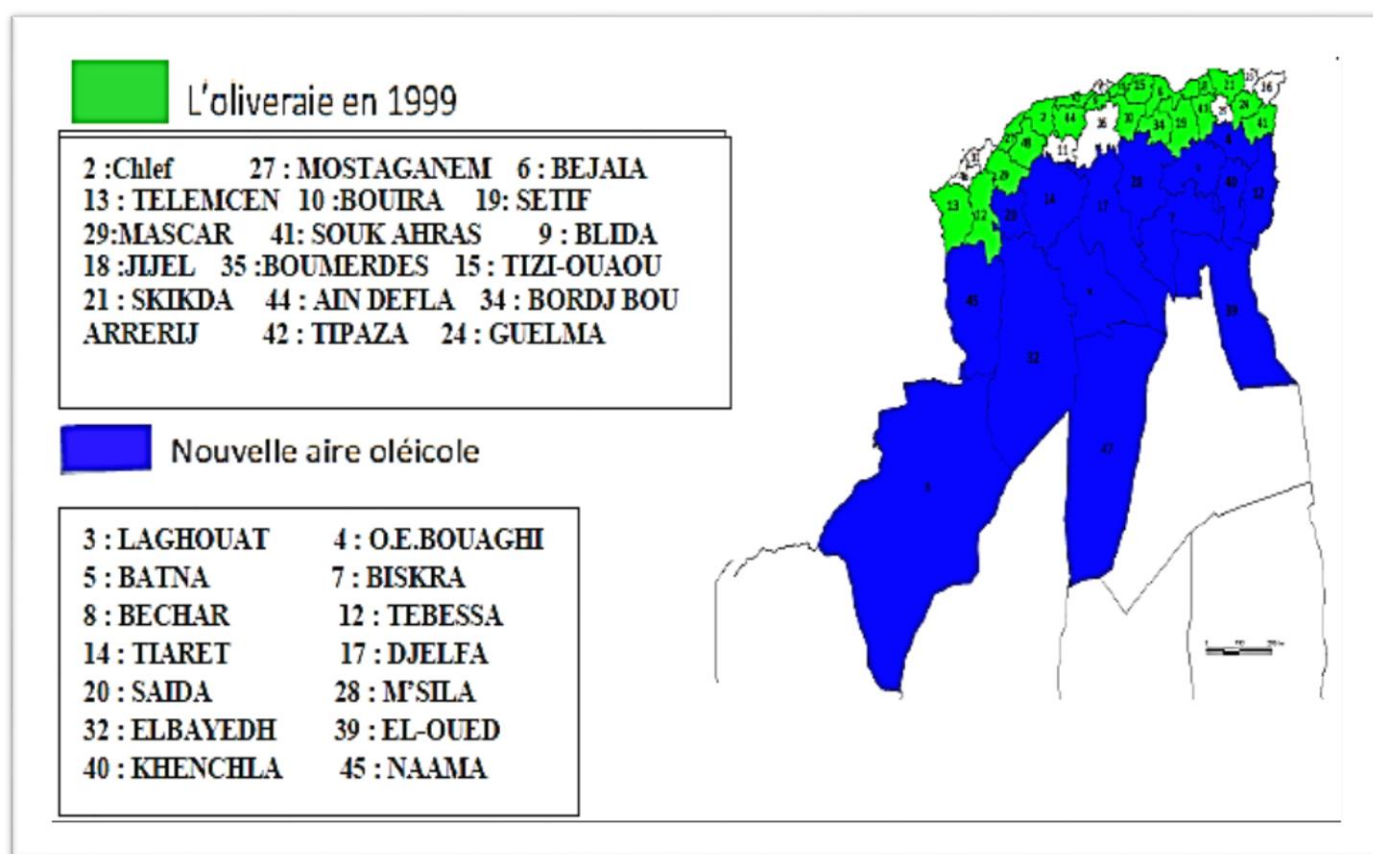


Figure 22 : La carte oléicole d'Algérie (ITAFV, 2008).

Ainsi, la surface a triplé pendant 15 ans à raison d'une moyenne 20.000 ha par an pour atteindre 431 634ha en 2019 par conséquent des nouvelles wilayas qui n'étaient pas considérées comme des zones oléicoles, ont émergés et sont devenues actuellement des régions potentielles comme : DJELFA, MSILA, BATNA, MILA, TLEMCEM (MADR, 2015).

Tableau XII : L'évolution de la superficie et production dans les anciennes et nouvelles zones.

Années	Anciennes zones		Nouvelles zones	
	Superficie(ha)	Production(hl)	Superficie(ha)	Production(hl)
2015	269779 64%	622855 70%	73 596 17%	86 984 10%
2016	278 521 64%	755 747 110%	78 341 18%	81 844 12%
2017	285 756 66%	521 763 58%	82 233 19%	120 890 13%
2018	290 834 67%	703 891 78%	74 921 17%	134 169 15%
2019	292 957 68%	817 901 78%	74 715 17%	167 049 16%
Evolution	9%	0%	2%	1%

Source : MADR, 2020

Les anciennes zones⁴ ont connu une évolution importante soit 9% en terme de superficie par rapport aux nouvelles zones qui enregistrent un rythme plus long (soit 2%) entre 2015 et 2019 (Annexe I).Cependant la production ne suit pas la même dynamique, une augmentation de seulement 1% a été enregistré dans les nouvelles zones oléicoles ce qui peut être expliqué par l'entrée en production des nouvelles plantations.

Bejaia est classée la première wilaya en terme de production avec 194 713 hl, suivi par Jijel 109 791 hl, Tizi OUZOU 103 074 hl et BOUIRA 92 440 hl.

Au niveau des nouvelles zones Batna arrive à produire 46 063 hl, suivi par DJELFA 46 010 hl, M'SILA 21 388 hl et BISKRA 7 408 hl.

Malgré l'augmentation ces dernières années des surfaces oléicoles, la production et les rendements sont toujours bas. Cela est dû à plusieurs facteurs voir essentiellement : la faible organisation de la filière oléicole, les structures de production peu compétitives, la superficie oléicole morcelée et les exploitations faiblement entretenues (Hadjou et *al.*, 2013).

⁴ Les anciennes zones oléicoles sont : BEJAIA, TIZI OUZOU, BOUIRA, JIJEL et BOUMERDES...
Les nouvelles zones oléicoles sont : BATNA, MSILA, BISKRA et DJELFA

2.1. Les variétés d'olive en Algérie

Concernant les variétés cultivées en Algérie voir la figure ci-dessous :

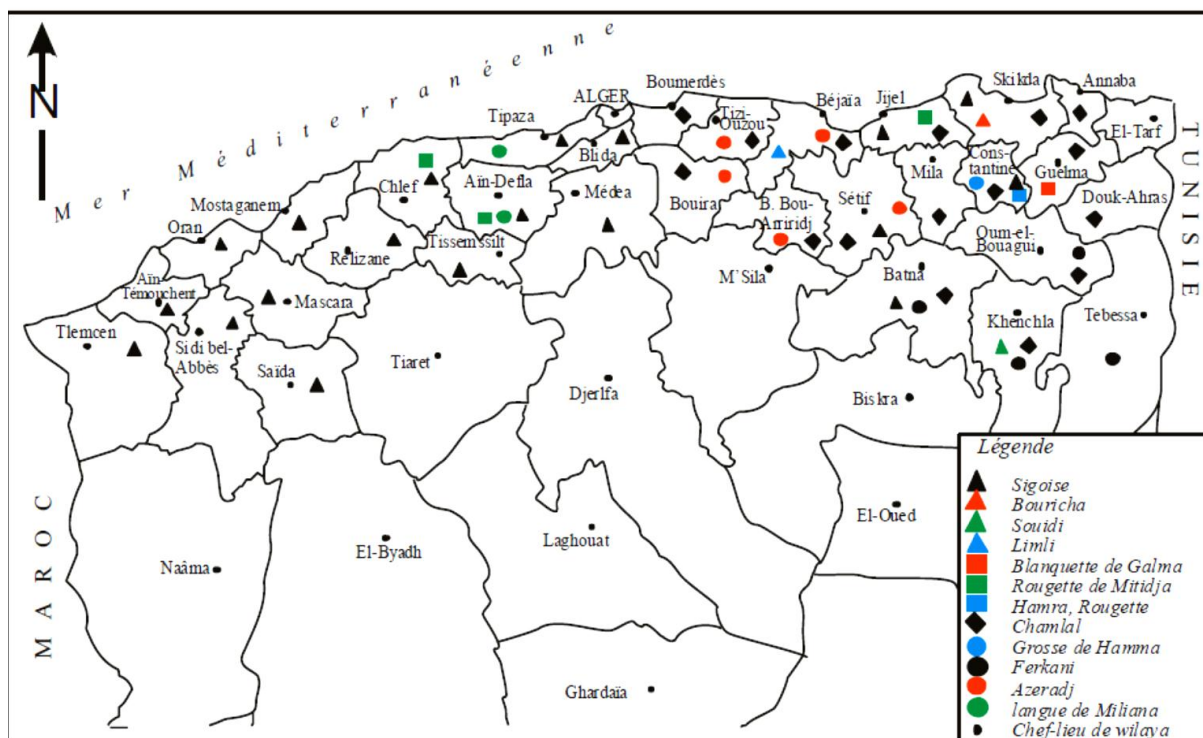


Figure 23 : Les différentes variétés d'olivier produites en Algérie (Saad, 2009).

L'oléiculture algérienne dispose d'une gamme diversifiée de variétés répartis sur tout territoire national (Saad, 2009).

- Au nord du pays : on trouve la variété Chemlal (qui représente 40% du verger oléicole algérien), Azeradj, Aberkan ...
- A l'ouest : la variété Sigoise qui est la plus répandue occupant 25% du verger oléicole algérien (Mendil et sebai, 2006).
- A l'est du pays se situe Blanquette et Rougette de Guelma grosse du Hamma...

L'Algérie possède également d'autres variétés qui ont été introduites à titre d'exemple : Cornicabra et Sevillane (d'origine espagnole) Lucques (d'origine française) et Frontoio qui est d'origine italienne (Selmani, 2015).

En générale ; les olivettes de centre et de l'est du pays sont destinées pour la production d'huile d'olive alors que celles de l'ouest c'est pour la production des olives de table (Sadoudi, 1996).

2.2. L'oléiculture en zones sahariennes

En zones sahariennes, le verger oléicole représente à peine, 3 % de la superficie oléicole totale, 6 % de l'effectif total, 7 % de celui en masse, 6 % en isolés et 5 % du nombre d'oliviers en rapport (Almi et *al.*, 2017).

La wilaya de Biskra occupe le premier rang avec une superficie implantée de 4.569 ha, soit un taux 33 % de la superficie totale au Sud, suivie de la wilaya d'El-Oued avec 3.100 ha (23 %) et la wilaya de Laghouat en troisième position avec une superficie de 2.282 ha (16 %), selon le Commissariat Développement de l'Agriculture dans les Régions Sahariennes (CDARS, 2019).

Au titre de l'année 2019, la superficie oléicole s'étendait sur 431 634ha avec un effectif de 60632 901 oliviers de différentes variétés (locales et importées), notamment les variétés Chamlel, Sigoise, Rougette, Tablout, Manzanilla, Frantoio et Arbequina et dont 53 982 463 en masse et 6 650 438 en isolés.

Seuls 43 474 114 sont productifs et ont donné lieu à 8 687 541 quintaux (qx) d'olives, dont 2 997 441 qx d'olives de table et 5 690 100 qx d'olives à huile.

Malgré la plantation de nouveaux vergers à travers le territoire national qui a permis une augmentation considérable de la superficie passant ainsi de 168.080 ha en 2000 à 431 634 en 2019, la production reste localisée à 80% dans les zones traditionnellement oléicoles. Cependant cette situation est appelée à évoluer comme en témoigne le cas de BISKRA et s'interroge sur la caractérisation des huiles de montagne et la segmentation des marchés.

2.3. L'exportation et l'importation de l'huile d'olive

La quasi-totalité de la production nationale est destinée au marché local ; les exportations en huiles d'olive restent très insignifiantes, et elles n'ont représenté selon les données du Conseil national de l'information statistique (CNIS) au cours de la période (janvier-avril) 2018 qu'une quantité de 13 425 Kg correspondant à une valeur de 7 141 \$ destinée au Canada, la France et le Cameroun. Le nombre aussi des exportateurs spécialisés dans l'huile d'olive et enregistré auprès de l'ALGEX reste faible et ne dépasse pas 12 exportateurs. Les importations, bien qu'elles soient supérieures aux exportations restent aussi faible et n'ont pas dépassé au cours de la période janvier – avril 2018, une quantité de 122

150 Kg correspondant à une valeur de 442 622 \$. L'origine de ces importations est l'Espagne, l'Italie, la Tunisie, la Jordanie, la Turquie et la France (COI, 2016).

2.4. La production de l'huile d'olive en Algérie

En Algérie, on compte actuellement 16 millions d'arbres sur les quatre coins du pays sur une surface d'environ 431 634 ha, elle représente 5.54% de la surface agricole utilisée (SAU).

La production d'huile d'olive est majoritairement traditionnelle en Algérie, la figure ci-dessous montre l'évolution de la production de l'huile d'olive de 2015 à 2019(MADR, 2020).

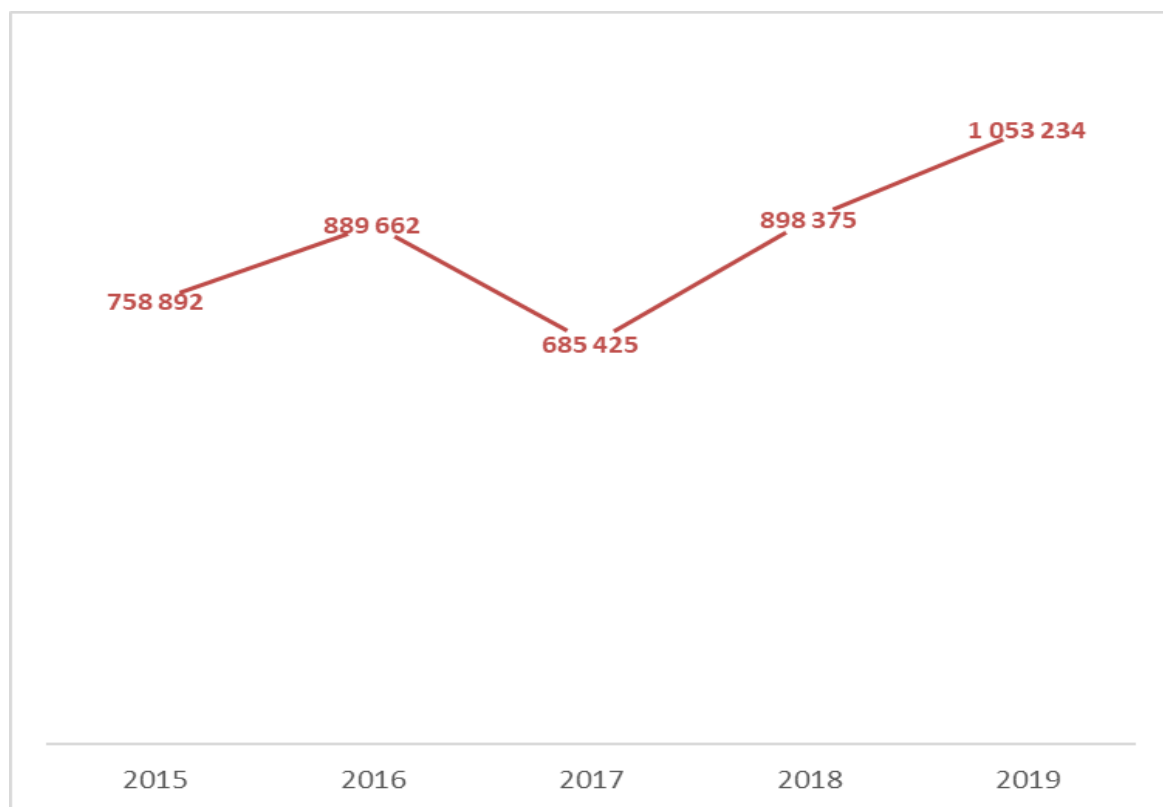


Figure 24 : L'évolution de la production oléicole(hl) en Algérie (2015-2019) (MADR, 2020).

2.5. La consommation algérienne de l'huile d'olive

La consommation algérienne en huile d'olive avoisine 3 litres par habitant par an (COI 2018). L'huile d'olive est consommée là où elle est produite. Toutefois l'installation des chaînes de conditionnement par les opérateurs privés a donné un certain essor à sa commercialisation dans différentes régions du pays (I.T.A.F, 2018).

2.6. La localisation géographique des huileries en Algérie

Selon le recensement économique de 2017, le nombre total des huileries s'élève à 840 unités localisées à hauteur de 92% dans 9 wilayas productrices de l'huile d'olive (Bouira ; Tizi Ouzou ; Bejaia ; Blida ; Tlemcen ; Jijel ;). La wilaya de Tizi-Ouzou vient en tête avec un nombre de 450 huileries représentant ainsi 49% du nombre total des huileries (I.T.A.F 2018).

Conclusion

L'examen du marché mondial des huiles d'olive montre clairement l'importance de la demande des gros pays producteurs européens qui absorbent à eux seuls 70% des débouchés offerts à la production.

Cette situation témoigne du repli de marché mais aussi du caractère :

- Auto consommation nationale : Les pays producteurs ont une part plus que prépondérante dans la consommation mondiale ;
- Auto consommation continentale : Le Bassin Méditerranéen est devenu, tout à la-fois, le principal fournisseur et le principal consommateur d'huile d'olive

Ce constat justifie le développement des politiques de qualité où, le nombre des appellations oléicoles enregistrées par l'UE est de 125 AOP et 19 IGP pour les olives et les huiles d'olives. Compte tenu de la croissance du marché des huiles d'olive de qualité, la nécessité de mettre en place une politique de valorisation de la production du secteur oléicole est retenu comme la principale préoccupation des pouvoirs publics algériens qui ont lancés des projets de certification IG.

Chapitre III

Etude de cas

**Dynamique de la construction d'un produit
de qualité en cours de certification IG**

Introduction

L'Algérie est l'un des pays où la notion du terroir et l'aire d'origine sont encore à leur début et qui souffrent entre autres d'un manque d'organisation et de structuration (Hadjou et al., 2013). Les produits de terroirs représentent un marché porteur qui n'est malheureusement pas développé et l'opportunité d'une labellisation de l'huile d'olive algérienne se heurte à de nombreux obstacles (Lamani, 2015).

Nous allons voir à travers ce chapitre la dynamique d'un projet inscrit dans une démarche de qualité et de certification IG pour l'huile d'olive.

1. L'oléiculture à Tizi-Ouzou

La wilaya de Tizi-Ouzou est située au Nord de l'Algérie, elle est distante de 100 km à l'Est de la capitale Alger. Elle s'étend sur une superficie de 2957.93 km². La wilaya est délimitée au Nord par la méditerranée avec 70km de côte, au Sud par la wilaya de Bouira, à l'Est par la wilaya de Bejaia, et à l'Ouest par la wilaya de Boumerdes.

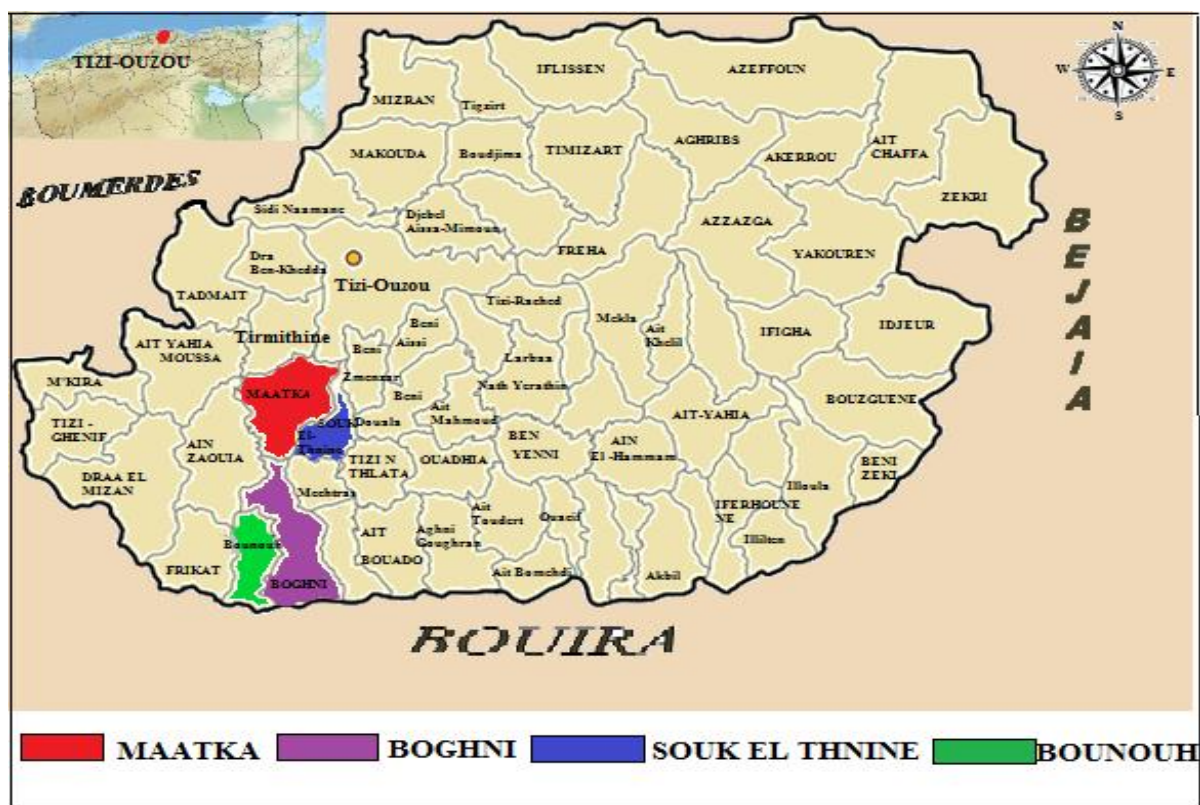


Figure 25 : Les principales communes productrices de l'huile d'olive (Sedoud et Tireche, 2019)

L'oléiculture, qui est l'une des principales vocations de la wilaya, occupe une superficie de 38 828,06 ha de la superficie agricole utile de la wilaya de Tizi-Ouzou où la culture de l'olive est pratiquée par l'écrasante majorité de la population. Elle est pratiquement présente à travers tout le territoire de la wilaya, mais avec des densités variables. Elle est essentiellement concentrée à : MAATKAS 14099 hl, BOUGHNI 10810 hl, SOUK EL TENINE 7459 hl BOUNOUH 6960 hl production de l'huile (DSA, 2020).

La wilaya de Tizi-Ouzou est la deuxième productrice d'huile d'olive en Algérie 196377, 93 hl après la wilaya de Bejaïa.

Tableau XIII : L'évolution de la production oléicole de la wilaya de Tizi Ouzou

Compagne	OLIVIERS CULTIVES (PLANTES OU GREFFES)					Production	
	En masse		Oliviers isolés (nombre)	Nombre total d'oliviers cultivés (nombre)	Nombre d'oliviers en rapport (nombre)	Production d'olive (qx)	Huile (hl)
	Superficie occupée (ha)	Oliviers en masse (nombre)					
2013/2014	34315	3289352	255282	3544634	2806928	288000	49000
2014/2015	35912	3691659	317945	4009604	2885328	382457	75862
2015/2016	36290	3850958	323056	4174014	3048702	534642	102710,01
2016/2017	38600	4082832	323056	4405888	3117200	429207	81700
2017/2018	38650	3883166	322636	4205802	3515021	760500	134100
2018/2019	38828,06	4106890	333887	440777	3357878	1070513	196377,93

Source : DSA, 2020

Selon le tableau 13, on constate une augmentation des superficies oléicoles durant les années (2014-2019), mais cette dernière ne signifie pas la hausse de production d'huile laquelle dépend directement de la production des olives.

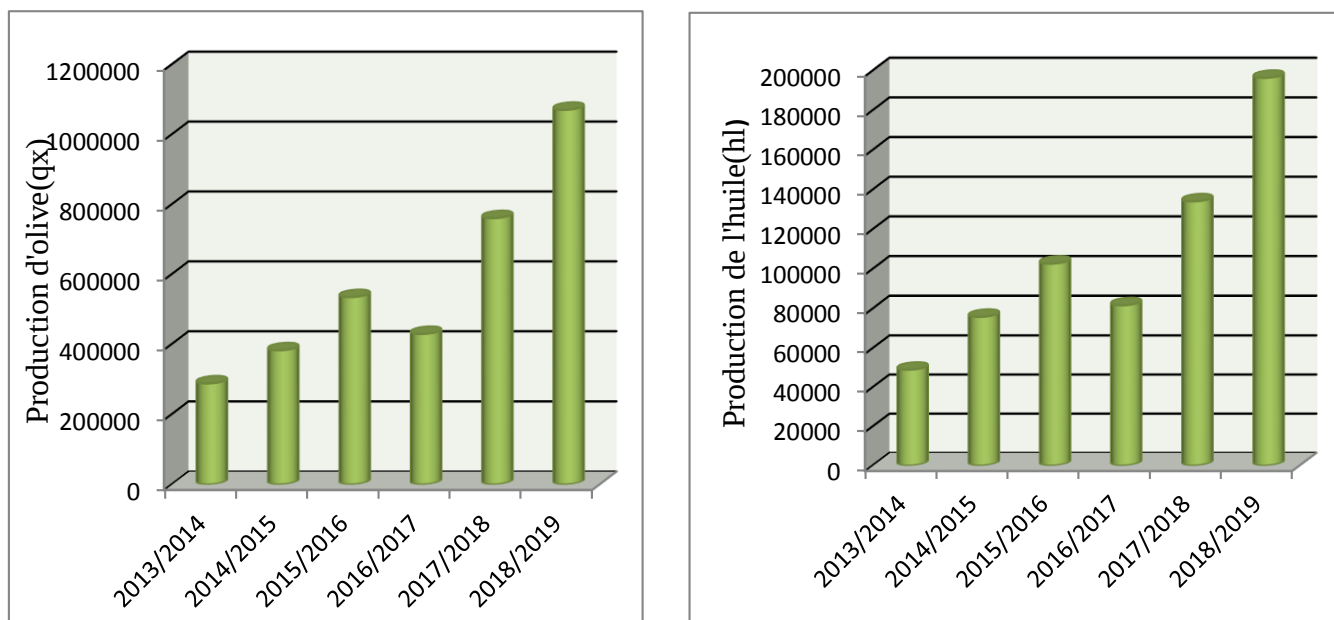


Figure 26 : L'évolution de la production d'olive et d'huile d'olive dans la wilaya de Tizi-Ouzou (2014 - 2019).

Selon la figure représentée ci-dessus, on aperçoit que l'évolution de la production de l'huile d'olive dépend directement de la production d'olive ou la plus grande production a été enregistré en 2018/2019 avec 196377,93 hl.

La wilaya de Tizi Ouzou, compte 450 huileries dont 284 de type traditionnel ,109 huileries modernes et 57 semi automatiques, avec une production annuelle qui varie entre 10 et 13 millions de litres d'huile d'olive.

Tableau XIV : Le parc de transformation fonctionnel

Huileries traditionnelles	Huileries semi automatiques	Huileries modernes	Total
209	36	114	359

Source : DSA, 2020

La trituration est assurée par 359 huileries soit 80% du parc oléicole de Tizi Ouzou, avec une capacité technique de 13 048,00 qx/jours(DSA,2020).

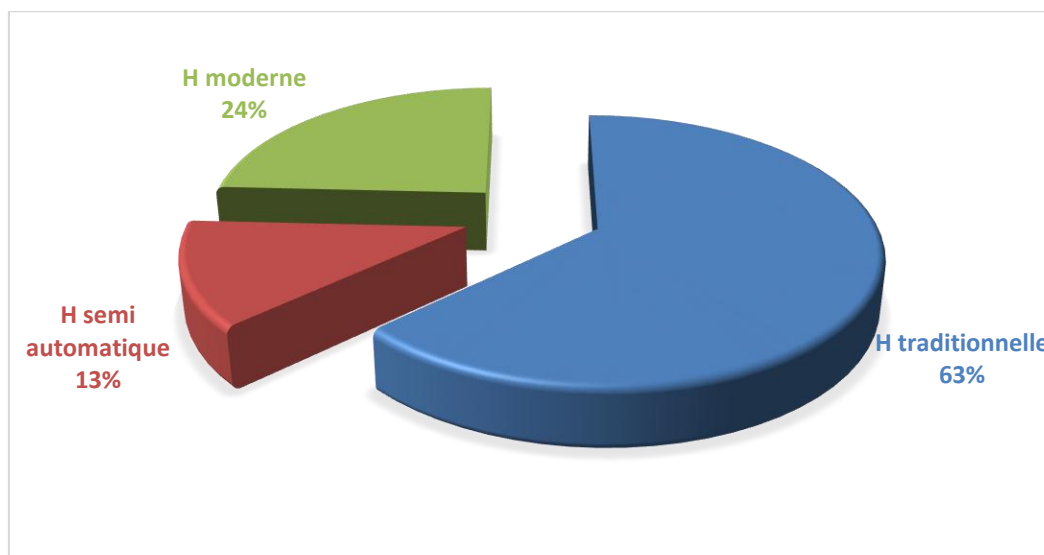


Figure 27 : La répartition des huileries à TIZI OUZOU (DSA, 2020).

2. Le projet de labellisation de l'huile d'olive ACBALI NATH GHOBRI

2.1. La présentation du projet

Le projet de labellisation de l'huile d'olive ACBALI NATH GHOBRI a été initié par le Ministère de l'agriculture et du développement rural en 2018 pour la valorisation des produits locaux à travers la construction des signes de la qualité à savoir l'indication géographique. L'objectif principal de ce projet est la labellisation de l'huile d'olive extra vierge et vierge d'ACBALI NATH GHOBRI.

Afin de faire aboutir le projet, la coopérative ACBALI NATH GHOBRI a été créée le 27 décembre 2018 dont quatre membres fondateurs élus par les agriculteurs à savoir : le président, le vice-président, secrétaire générale et la trésorerie. Elle comprend 64 adhérents dont 42 oléiculteurs et 12 oléifacteurs. Cette coopérative a pour mission de créer et de gérer le label Indication Géographique à travers l'organisation de la filière oléicole et la valorisation de l'huile d'olive des deux régions Azazga et Bouzguen.

Des acteurs locaux ont été désignés pour accompagner ce projet dont la DSA, la chambre de l'agriculture. Ce projet concerne 9 communes de l'Est de la wilaya de Tizi Ouzou qui occupent une superficie oléicole de 3294 ha avec une production d'olive 50786 qx et 8482 hl en huile d'olive en 2018 /2019.

2.2. Les objectifs de ce projet

Les objectifs de la labellisation de l'huile d'olive ACBALI NATH GHOBRI visés par la communauté sont les suivants :

- Préserver et développer le patrimoine oléicole de la région,
- Améliorer la qualité de l'huile d'olive et les techniques de production,
- Commercialiser le produit au marché local et international,
- Participer aux foires locales et internationales,
- Maintien de la population locale en milieu rural,
- Promouvoir l'huile d'olive,
- Etude et recherche du marché,
- Eradiquer les mauvaises pratiques oléicoles et généraliser les bonnes pratiques,
- Echange d'information avec les pays producteurs de l'huile d'olive dans le but de promouvoir l'exportation,

2.3. Le terroir ACBALI NATH GHOBRI



Figure 28 : La délimitation du terroir ACBALI NATH GHOBRI (Sedoud et Tireche,2019)

Le terroir d'ACBALI NATH GHOBRI s'étale sur une zone géographique représentée sur le plan administratif par 9 communes réparties sur 2 daïras BOUZGUEN et AZAZGA à savoir :

Tableau XV : L'aire géographique d'ACBALI NATH GHOBRI

Daïras	communes administratives	Superficies totales (km ²)	Superficies oléicoles (ha)	Superficies oléicoles (%)	SAU(%)
AZAZGA	AZAZGA	77,05	568	17%	34%
	IFIGHA	46,86	397	12%	52%
	YAKOUREN	10,55	398	12%	45%
	ZEKRI	88 ,51	732	22%	47%
BOUZGUEN	BOUZGUEN	75	300	9%	49%
	ILLOULA OUMALOU	50,42	479	15%	43%
	BENI ZEKI	20,64	50	2%	21%
	IDJEUR	72,06	95	3%	32%
	AKERROU	4175	275	8%	73%

Source : DSA, 2020

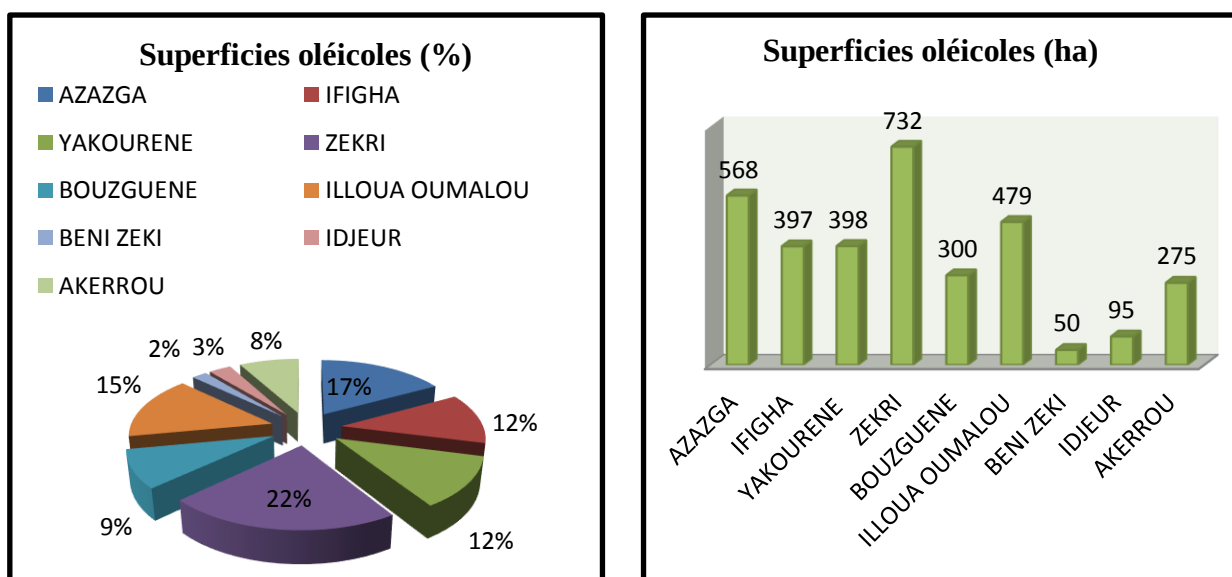


Figure 29 : La superficie oléicole des 9 communes du terroir ACBALI NATH GHOBRI

La commune de ZEKRI occupe le premier rang en termes de superficie totale (88,51 km²) et oléicole (732 ha) avec un pourcentage de 22%, suivie par AZAZGA avec (568 ha).

BENI ZEKI est la commune dont la superficie est la plus petite (50 ha) soit 2%.

Tableau XVI : La compagne oléicole des 9 communes d'ACBALI 2019 /2020

Commune	Oliviers	Superficie Totale (ha)	superficie récolté (ha)	Production olive (qx)	Production huile (hl)	rend huile (l/ql)
AZAZGA	en masse	552	475	26125	4702,5	18
	en isolé	20	20	1100	198	18
	Total	572	495	27225	4900,5	18
IFIGHA	en masse	362,4	317	14265	2446,2	18
	en isolé	38	38	1710	429,3	18
	Total	400,4	355	15975	2875,5	18
YAKOUREN	en masse	390,2	312	14040	2527,2	18
	en isolé	8	8	360	64,8	18
	Total	398,2	320	14400	2592	18
ZEKRI	en masse	705	671	30195	5435,1	18
	en isolé	29	29	1305	234,9	18
	Total	734	700	31500	5670	18
BOUZGUEN	en masse	242	220	8800	1672	19
	en isolé	63	63	2520	478,8	19
	Total	305	283	11320	2150,8	19
ILLOULA OUMALOU	en masse	416	400	14000	2660	19
	en isolé	63	63	2205	418,95	19
	Total	479	463	16205	3078,95	19
BENI ZEKI	en masse	40	20	800	144	18
	en isolé	10	20	800	144	18
	Total	50	40	1600	288	18
IDJEUR	en masse	89,6	73	2920	525,6	18
	en isolé	7	9	360	64,8	18
	Total	96,6	82	3280	590,4	18
AKERROU	en masse	265,3	220	9900	1782	18
	en isolé	10	10	450	81	18
	Total	275,3	230	10350	1863	18

Source : DSA, 2020

Ce tableau montre que le volume de la production est analogue à celui de la superficie ; ainsi la commune ZEKRI est la commune où la production en huile est plus importante 5670hl vu sa grande superficie oléicole suivie par la commune d'AZAZGA avec une production de 4900,5 hl. La plus faible production est enregistrée au niveau de la commune de BENI ZEKI 288 hl.

2.4. La présentation socio-économique des agriculteurs d'ACBALI NATH GHOBRI

Tableau XVII : Le profil professionnel des agriculteurs du terroir AKBALI NATH GHOBRI

Dairas	Communes	Professions						
		Nombre d'agriculteurs	Oléiculteur	Producteur de lait	Arboriculteur	engraisseur de bovins	Apiculteur	Autres (AnnexeII)
AZAZGA	AZAZGA	955	177	225	43	130	16	364
	IFIGHA	317	115	31	36	15	5	115
	YAKOUREN	571	53	132	76	76	9	225
	ZEKRI	245	26	21	57	17	12	112
TOTAL	4 COMMUNES	2088	371	409	212	238	42	816
BOUZGUEN	BOUZGUEN	700	30	106	117	79	14	354
	ILLOUA OUMALOU	378	125	18	164	15	8	48
	BENI ZEKI	150	12	13	0	6	3	116
	IDJEUR	280	86	30	29	43	7	85
TOTAL	4 COMMUNES	1508	253	167	310	143	32	603
	AKERROU	184	39	35	31	20	6	53
ACBALI NATH GHOBRI	09 communes	3780	663	611	553	401	80	1472

Source : chambre d'agriculture, 2020

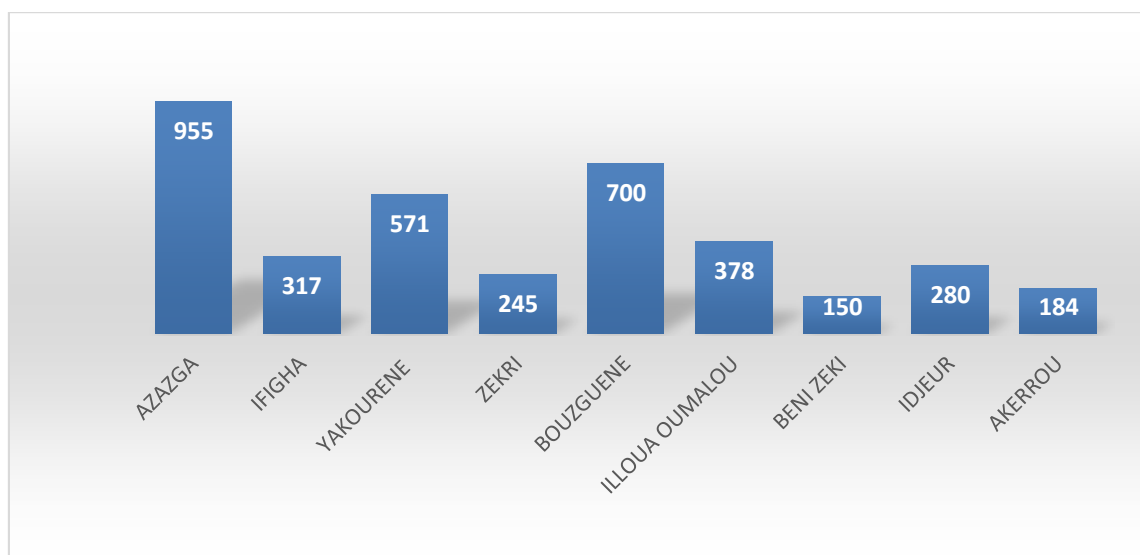


Figure 30 : La répartition des agriculteurs du terroir ACBALI NATH GHOBRI (nous-mêmes)

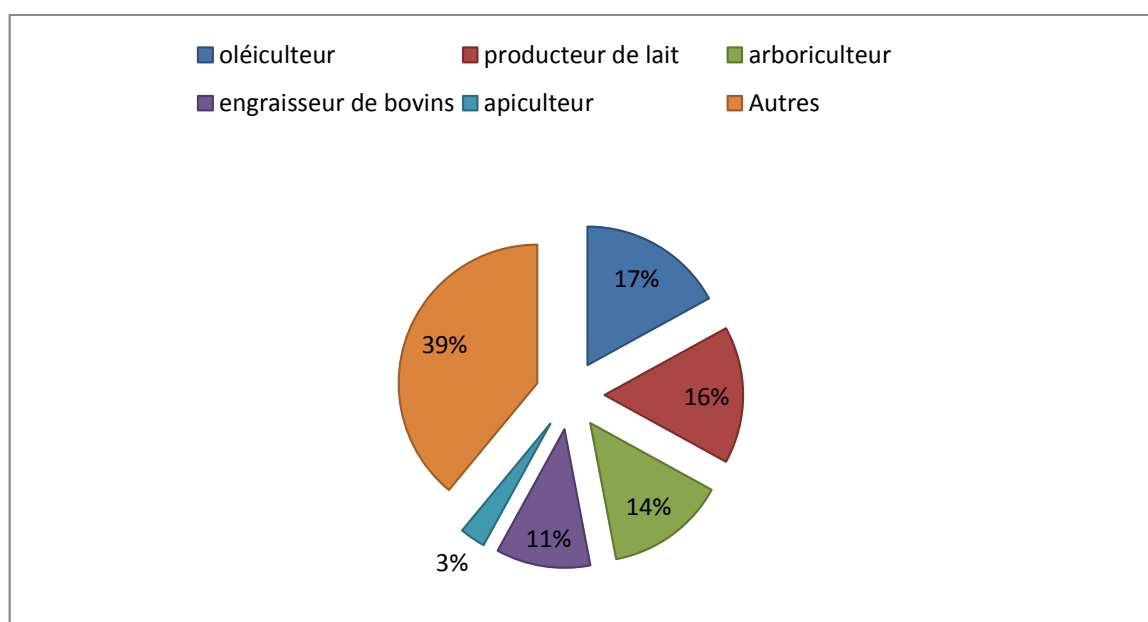


Figure 31 : La répartition des professions dans le terroir d'ACBALI (nous-mêmes)

Le terroir ACBALI NATH GHOBRI est représenté par 3780 agriculteurs repartis comme suivant : 2088 dans la daïra d'AZAZGA, 1508 dans la daïra de BOUZGUEN et 184 dans la commune d'AKERROU.

La profession oléiculteur reste une profession dominante dans le secteur agricole du terroir ; elle représente ainsi 17% suivi par les producteurs du lait avec 16%. Cette répartition confirme le caractère montagnoux et l'attachement culturel à l'oléiculture.

2.5. Les huileries dans le terroir ACBALI NATH GHOBRI

ACBALI NATH GHOBRI dispose de 43 huileries de différents types : traditionnelles, semi automatiques et modernes, réparties à travers les différentes communes.

Les huileries traditionnelles restent majoritaires avec un nombre de 25 et présentent pratiquement dans toutes les communes sauf AKEROU et BENI ZEKI.

Seulement neuf huileries modernes tournent dans le terroir ACBALI NATH GHOBRI.

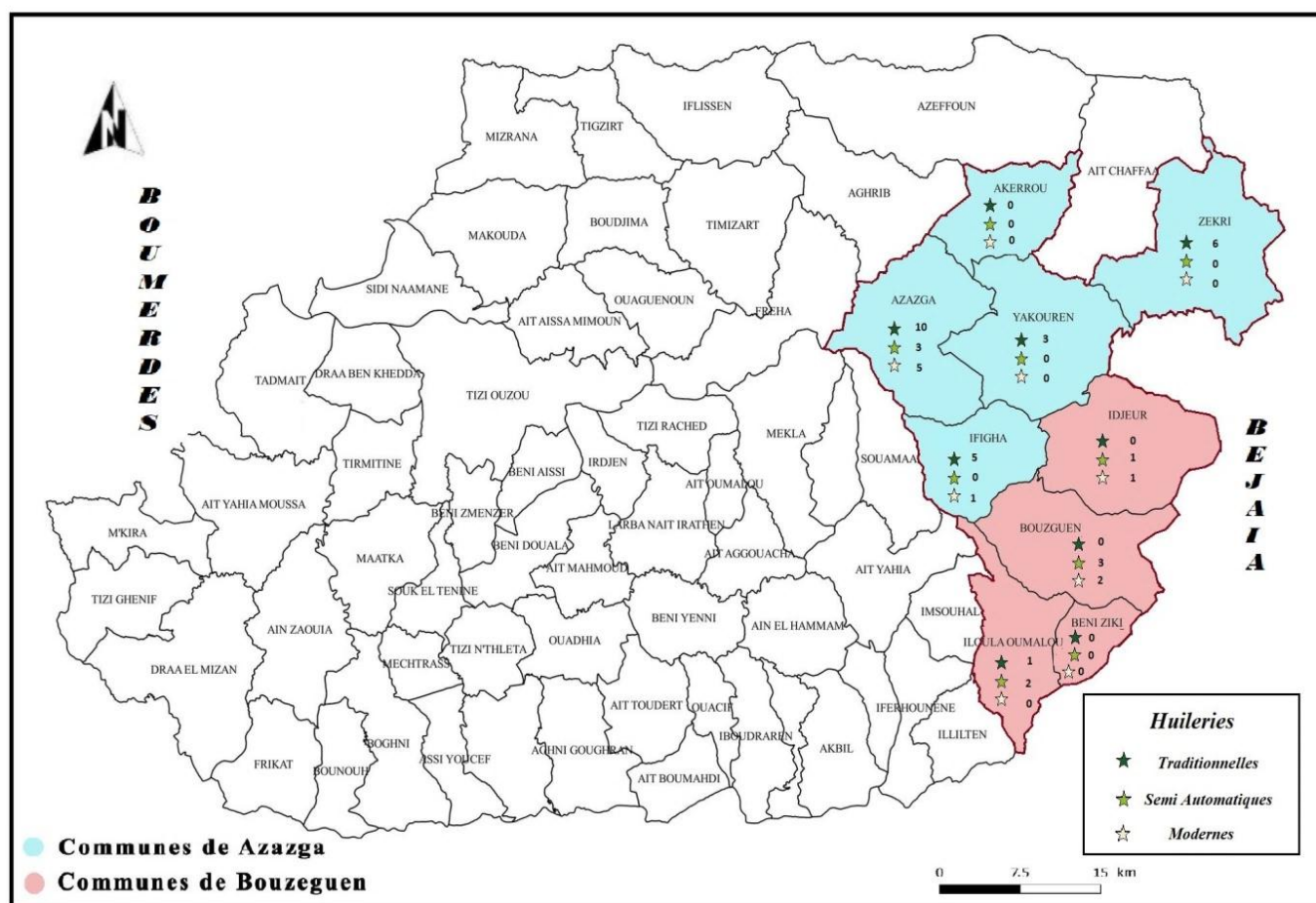


Figure 32 : Les huileries dans le terroir d'ACBALI (nous-mêmes)

La commune d'AZAZGA comprend le plus grand nombre d'huileries 18 dont 10 sont traditionnelles ,3 semi automatiques et 5 modernes.

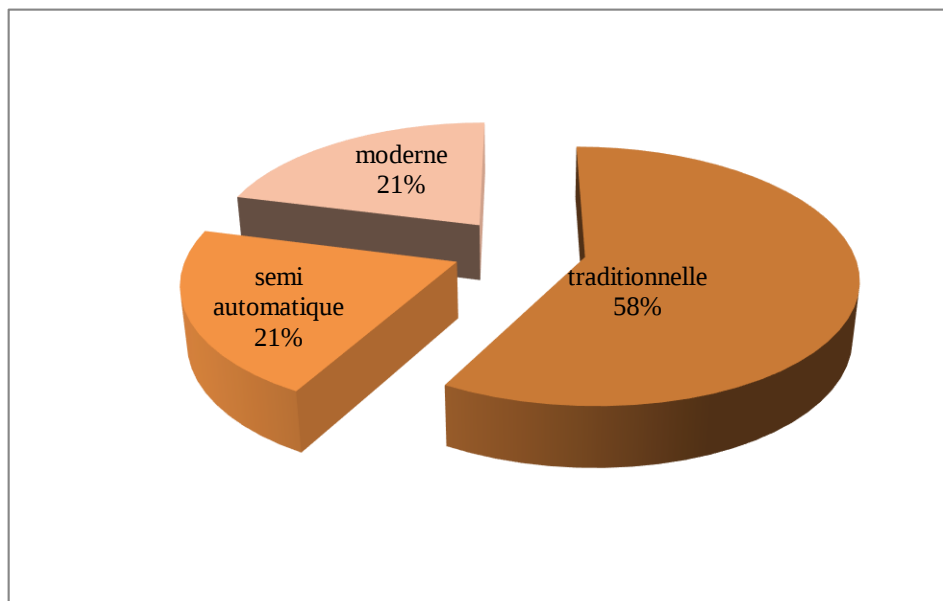


Figure 33 : La répartition des différents types d'huilerie à ACBALI (nous-mêmes)

Tableau XVIII : La capacité de trituration des huileries d'ACBALI

Communes	Huileries et Capacités(qx/jour)					
	Traditionnel		Semi-automatique		Moderne	
	Nombre	Capacité	Nombre	Capacité	Nombre	Capacité
AZAZGA	10	240	3	136	5	496
IFIGHA	5	50	0	0	1	70
YAKOUREN	3	104	0	0	0	0
ZEKRI	6	160	0	0	0	0
BOUZGUEN	0	0	3	60	2	150
ILLOUA OUMALOU	1	10	2	20	0	0
BENI ZEKI	0	0	0	0	0	0
IDJEUR	0	0	1	20	1	50
AKERROU	0	0	0	0	0	0
ACBALI NATH GHOBRI	25	564	9	236	9	766

Source : DSA, 2020

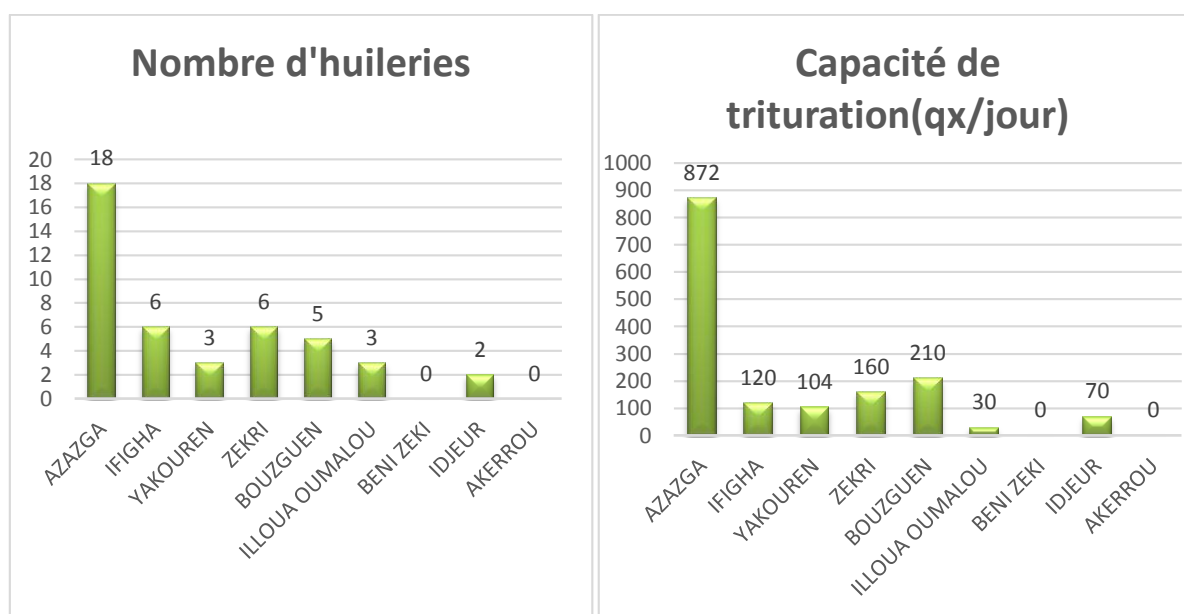


Figure 34 : La relation entre le nombre d'huileries et leur capacité de trituration (nous-mêmes)

Le nombre total des huileries dans le terroir ACBALI est de 43 huileries dont la capacité totale est de 1566 qx/jour, capacité non négligeable quand on la compare à la capacité totale de la wilaya de Tizi Ouzou (13048.00 qx/jour avec 359 huileries).

2.6. Le programme de plantation pour la campagne 2019/2020

De nouvelles plantations sont programmées annuellement afin d'augmenter le potentiel de production. Ainsi le tableau ci-dessous nous permet de voir la répartition des nouvelles plantations dans le terroir ACBALI NATH GHOBRI

Tableau XIX: Les nouvelles plantations dans le terroir ACBALI NATH GHOBRI

Daïras	Communes administratives	Superficie planté (ha)	oliviers plantés (nombre)	oliviers en isolés plantés (nombre)
AZAZGA	AZAZGA	4,5	465	0
	IFIGHA	3,4	390	20
	YAKOUREN	0,2	20	0
	ZEKRI	2	180	0
TOTAL	4 COMMUNES	10,1	1055	20
BOUZGUEN	BOUZGUENE	5	710	75
	ILLOUA OUMALOU	0	0	0
	BENI ZEKI	0	0	20
	IDJEUR	1,6	160	20
TOTAL	4 COMMUNES	6,6	870	115
	AKERROU	0,3	30	0
ACBALI NATH GHOBRI	09 communes	17	1955	135

Ce programme de plantation montre l'intérêt du projet ACBALI NATH GHOBRI car il y a eu un nombre important de plantation en 2019 dans les 2 daïras AZAZGA et BOUZGUEN que ce soit en terme de la superficie (17 ha planté) mais aussi des oliviers 1955 et oliviers isolés 135.

3. La présentation de l'étude de cas

➤ Méthodologie de travail

Le projet de certification de l'huile d'olive ACBALI NATH GHOBRI a été identifié par le Ministère de l'Agriculture et de Développement durable. L'huile d'olive est retenue comme produit potentiellement labellisable, mais pour lequel les réflexions ne sont pas suffisamment abouties pour pouvoir affirmer le lien au terroir et engager officiellement une démarche de reconnaissance.

La démarche de reconnaissance est une démarche innovante qui nécessite l'engagement et la motivation des producteurs du terroir ACBALI NATH GHOBRI. En effet l'action d'innover (processus qui permet de créer des innovations) se modélise souvent en plusieurs phases. Ce processus ne se déroule pas toujours de manière linéaire, il est influencé en continu par l'environnement et les parties prenantes impliquées.

Nous allons essayer de comprendre cette démarche à travers son processus représenté par la trajectoire du producteur AMAZI Faycel qui a réussi à contourner les problèmes et produire l'huile d'olive vierge extra de qualité reconnue et gratifiée par plusieurs prix nationaux et internationaux.

Nous avons pris le pari nous-mêmes d'innover en terme de méthodologie, et pour se faire nous avons opté pour une étude longitudinale afin de comprendre les modes et les conditions de construction d'un label qualité et sa cristallisation autour de AF. De notre point de vue, cela doit pouvoir contribuer à une meilleure appréhension du processus de valorisation des produits à travers les dynamiques de construction de la certification IG ACBALI NATH GHOBRI. En outre, le choix de l'approche qualitative à travers l'étude d'un cas unique (Eisenhardt, 1989 ; Eisenhardt et Graebner, 2007) se justifie aussi par les conditions sanitaires exceptionnelles que le monde vit face à la pandémie du corona-virus.

Le choix du producteur AF se justifie par :

- Il est membre de la coopérative ACBALI NATH GHOBRI chargée d'élaborer le dossier de reconnaissance ;
- Ayant plusieurs récompenses de reconnaissance de la qualité de l'huile d'olive ;
- L'huilerie OUIZA est une huilerie moderne qui accueille des journées de démonstration sur la culture oléicole animées par les institutions locales ;
- Le producteur AF est parmi les premiers, voir les rares, oléifacteurs qui produisent l'huile d'olive catégorie vierge extra.

Pour mener ce travail, nous avons réalisé un entretien direct avec le producteur AF qui s'est déroulé le 21/11/2020 au niveau de l'huilerie OUIZA située dans la commune IFIGHA terroir ACBALI NATH GHOBRI.

Les résultats seront présentés à travers les points suivant :

1. Le profil du producteur ;
2. Les caractéristiques de l'exploitation et de l'huilerie ;
3. La chronologie du projet et le contexte de son évolution (Voir tableau) ;
4. La narration de l'entretien ;
5. Discussion.

Un accent particulier sera mis sur les entraves aux quelles le producteur AF a été ou et il est toujours confronté afin de mieux faire aboutir le projet « Certification IG de l'huile ACBALI NATH GHOBRI ».

3.1. Le profil du producteur

Monsieur AF est âgé de 49 ans ayant un niveau de formation terminal, issu d'une famille qui a toujours fait de l'oléiculture, il est de la 3^{ème} génération d'oleiofacteur.

Son voyage en Italie organisé lors de l'acquisition d'une nouvelle unité de transformation lui a permis d'apprendre de nouvelles méthodes et techniques de travail et de découvrir les différentes catégories des huiles d'olives, et être initié aux pratiques permettant d'obtenir des huiles de qualité.

En décembre 2005, il a suivi une formation au niveau de l'ITAFV sur la dégustation de l'huile d'olive organisée par le COI et assuré par L. Di Givacchino.

3.2. Les caractéristiques de l'exploitation et de l'huilerie

L'exploitation de AF s'étale sur 3 ha où on retrouve 150 oliviers d'un âge moyen de 60ans. Un hectare d'olivier est planté en masse et 2 ha en isolé. La variété Chemlal est l'unique variété présente dans l'exploitation. De nouvelles plantations de 100 oliviers sont cependant programmées dans un objectif d'augmenter le potentiel de production.

Seul le figuier cohabite avec l'olivier, association caractéristique du paysage de la région.

Type					
-Traditionnelle -Semi-automatique -Moderne		✓			
Date d'acquisition : 1991 : vente d'une ancienne unité en chaine continue de capacité limitée 2003 : acquisition d'une nouvelle unité en bénéficiant de la subvention du PNDA					
Capacité technique : Une tonne et demi par heure, la machine tourne 7 /7 et 24 /24h en bonne saison La trituration dure 3mois.					
Superficie de l'huilerie : 250m ² bâtis et 750m ² non bâtis					
Quantité produite en L		-Bonne production 229296L		-Moyenne 109140L	
				-Mauvaise 29000L	
% des catégories du produit fini					
Vierge Extra		Moins de 1%			
Vierge		10%			
Courante/lampante		90%			
Capacité de stockage des olives		350 Tonnes d'olives(en bonne saison)			
Matériel de conditionnement de l'huile					
Bouteilles ✓	Bidons en métal	Jerrican	Bouchons et capsules	Étiqueteuses (DLUO)	Tireuses et embouteilleuse
• Capacité de stockage de l'huile			13000L/100m ²		
Lieu de stockage			✓ Cuves en inox	Cellier néant	Autre Néant
Mode de commercialisation			✓ Lieu de production	Points de vente Absence	Intermédiaire Freha Alger Oran
Les principaux clients			Ménages individuels (Consommateurs 80%)	Ménages collectifs 0%	Autre (revendeur)
Gestion de grignon et de margine			Grignon (brule) le margine (la nature) Aucune action de valorisation		
Origine de la matière première (%)			Terroir ACHBAILI 60%		Autre 40%(Bonne année) et 75%(mauvaise année)
Variétés triturées			Chemlal et rougette		

Le producteur AF dispose d'une unité de transformation moderne qu'il avait acquis en 2003. Cette unité dispose d'une capacité technique d'une tonne et demi/heure avec une capacité de stockage d'olive de 350 tonnes et 13000 l/100m²d'ou une production moyenne de 229296 l en 2020.

3.3. La chronologie du projet et le contexte de son évolution

Années	2003	2005	2006	2008	2010	2011	2013	2014	2016	2018	2020
Contexte											
Juridique				Loi 08-16 du 03 aout 2008 portant orientation agricole.			Décret exécutifs n° 13-260 du 07 juillet 2013 fixant le système de qualité agricoles ou d'origine agricoles	Arrête du 28 décembre 2014 sur la Nomination du comité national de labellisation	Arrête organisation du 05 mai2016 portant sur : - Le fonctionnement et l'organisation du système de la qualité des produits agricoles et d'origines agricoles ; et fixant la procédure de reconnaissance des appellations d'origines et des indications géographiques et des labels agricoles de qualité	Arrête contrôle : arrêté interministériels du 11 décembre 2018 fixant les règles relatives aux contrôles at à la certification des appellations d'origines, des indications géographiques	
Formation	Formation en Italie sur le fonctionnement et la maintenance des machines assuré par le fournisseur.	Formation ITAFV en décembre 2005 sur la dégustation de l'huile d'olive par le COI assuré par L. Di Givacchino									

Chapitre III

Etude de cas Dynamique de la construction d'un produit de qualité en cours de certification IG.

Recompos es						Le 1 ^{er} prix à l'échelle wilaya	-2eme prix au concours national sur la meilleure qualité - le 1 ^{er} prix au concours national la meilleure qualité de l'huile d'olive (vierge extra)				-1 ^{er} prix au concours national une médaille d'or sur la qualité de l'huile d'olive -concours international des huiles du monde AVPA catégories mûr léger
Projet de certificatio n										Lancement du projet IG ; et Création de coopérative	
Investisse ments	Acquisition d'une huilerie moderne par le biais du PNDA.								Acquisition de 500 caisses.	Acquisition d'un camion.	
Applicatio n de BPP	0	1	3	1	1	1	1	4	4	6	10
Nombre agriculteu r du terroir	01AF	01 AF	01 +02	01 AF	01	01	01	01+03	01+03	01+05	01+10
Quantité d' huile	29000L	197115L	119340L	126450L	117690L	109140L	13870L	155805 L	14950L	81600L	229296L
Quantité d'huile Vierge extra	0L(il connaissait pas)	200 L	400L	200L	300L	300L	200L	400L	400L	400L	500 L

4. La contextualisation

4.1. La situation initiale du producteur et du projet production d'huile d'olive vierge extra

Dans le cadre de la politique nationale de développement agricole lancée en 2000, la famille AMAZIT d'oléiculteurs et oléifacteurs depuis trois générations, bénéficie d'une subvention pour acquérir une nouvelle unité de transformation. Un voyage en Italie est organisé, par le fournisseur, d'une part pour initier les clients au fonctionnement et à la maintenance des machines et d'autre part faire découvrir les bonnes pratiques de transformation afin de répondre aux exigences des différentes catégories de qualité de l'huile d'olive et les bonnes pratiques de production à travers des visites de démonstration au niveau des oliveraies et d'autres unités de transformation.

De retour au pays le jeune AF, ne reste pas indifférent à ces nouvelles découvertes et prend contact avec les administrations et les institutions locales pour être informé de toutes initiatives liées à l'activité oléicole. En effet, en 2005, il fut contacté par la chambre d'agriculture de la wilaya de TIZI OUZOU afin de suivre une formation sur la dégustation des huiles d'olives organisée par ITAFV et assurée par L. Di Givacchino, expert de renom international et représentant du COI. Et de se lancer dans la production de catégorie vierge extra.

Cette formation lui a permis d'être retenu membre du comité du jury national de dégustation des huiles d'olives suite à la mise en place de l'Arrêté du 30 décembre 2009 portant création d'un jury national de dégustation des huiles d'olives et fixant sa composition ainsi que son mode de fonctionnement.

Les visites de démonstration en Italie et la formation au niveau de l'ITAFV sont de réels déterminants de reconversion vers la production de l'huile d'olive de qualité à travers ses différentes catégories et principalement la vierge extra.

4.2. La problématisation de la situation du producteur AF

La réalisation de cette idée nécessite la présence d'un certain nombre d'acteurs, qui ont été identifiées par le producteur AF pour réaliser son projet :

- Producteurs du terroir ;
- Récolte les olives vertes ;

- Organismes de contrôle qualité ;
- Fournisseurs des bouteilles ombrés ;
- Distributeurs répondant aux normes liées au stockage et aux conditionnement ;
- Point de vente.

Mais la plupart de ces entités ont refusé de coopérer avec le producteur en raison de plusieurs problèmes qui sont liés soit au projet, soit au porteur lui-même. Parmi ces difficultés, nous pouvons citer :

- Problèmes techniques : récolte, conservation et stockage ;
- Perception de la qualité ;
- Absence de cadre juridique définissant les normes de qualité des huiles d'olives ;
- Démarches collectives de reconnaissance de la qualité complexe et non aboutie ;
- Méconnaissance des catégories des huiles d'olives ;
- Manque de ressources financières et matérielles, les problèmes d'exportation du produit fini.

Pour donner de la crédibilité à son idée, voire sa démarche, le producteur AF a lancé, en 2005 pour la première fois, la production de la vierge extra en transformant une partie de la récolte familiale en vierge extra pour la faire découvrir à ses clients, aux membres de sa famille et son entourage, proche : un nouveau goût voir une nouvelle saveur.

Convaincu de l'avenir de son produit, le producteur AF décide de reconduire l'expérience, en 2006, en mobilisant deux autres agriculteurs du terroir ACBALI NATH GHOBRI. N'ayant pas été suffisamment sensibilisés et correctement informés sur le goût, la saveur et surtout le rendement, les nouveaux collaborateurs se retrouvent insatisfaits, mécontents se sentent trahis par AF en l'accusant d'avoir échangé leurs produits. Cette situation était vécue comme un échec par le producteur AF qui a vu partir un certain nombre de clients fidèles.

A ce stade de la démarche et face à la méconnaissance des catégories, des goûts et saveurs des huiles d'olives, le producteur AF change de plan et se lance dans une démarche de communication en participant aux foires commerciales, aux journées de démonstrations et aux portes ouvertes sur l'olivier et l'huile d'olive afin de faire connaître son produit.

De 2006 à 2011, la production de AF ne dépasse pas les 30 litres de vierge extra destinée à l'autoconsommation. Un évènement majeur va donner une nouvelle orientation à sa

démarche. En effet, le jeune AF décide de concourir pour la meilleure qualité de l'huile d'olive à l'échelle de la wilaya de TIZI OUZOU est fini par emporter la première place.

A ce stade de la démarche qualité, le contexte national enregistre plusieurs événements juridiques et stratégiques en faveur de la démarche qualité des produits agricoles et agroalimentaires matérialisé par des lois et des projets :

-2008 : Loi 08-16 du 03 aout 2008 portant orientation agricole.

-2013 : Décret exécutifs n° 13-260 du 07 juillet 2013 fixant le système de qualité agricoles ou d'origine agricoles.

-2014 : Arrête du 28 décembre 2014 sur la Nomination du comité national de labellisation.

-2016 : Arrête organisation du 05 mai2016 portant sur : Le fonctionnent et l'organisation du système de la qualité des produits agricoles et d'origines agricoles ; et fixant la procédure de reconnaissance des appellations d'origines et des indications géographiques et des labels agricoles de qualité.

-2018 : Arrête contrôle : arrêté interministériels du 11 décembre les règles relatives aux contrôles et à la certification des appellations d'origines, des indications géographiques.

4.3. L'émergence du projet : L'intéressement des partenaires

Afin de faire face à toutes les difficultés et pour intéresser les personnes dont il a besoin pour produire et commercialiser une huile d'olive de qualité, AF a modifié l'objet de son projet. Par exemple, pour faire face aux problèmes techniques qui empêchent certains agriculteurs de s'associer au projet, il est passé de l'activité de la récolte des olives vertes du terroir ACBALI NATH GHOBRI à celle de l'achat des olives de différents terroirs. Ensuite, pour intéresser les clients qui restent perturbés par la complexité de l'offre, le projet est passé de la prestation de service de transformation des olives de producteurs à la transformation et la vente de sa propre production. Ce qui simplifie au maximum la démarche pour le client en limitant le nombre d'interfaces client.

Pour convaincre les personnes qui trouvent que le projet est trop risqué et présente un niveau d'incertitude trop élevé, AF décide d'engager des actions de communication à travers

la participation aux foires commerciales et aux émissions de radio ainsi que l'animation des journées de sensibilisation dans les terroirs autour.

De même pour contourner l'absence d'organisme de contrôle de qualité, AF fait contrôler son produit fini au niveau des laboratoires privés et se présente aux différents concours nationaux et internationaux de qualité et emporter plusieurs prix de reconnaissance de qualité supérieure.

Enfin, pour intéresser les producteurs du terroir ACBALI NATH GHOBRI qui refusaient de collaborer au début du projet, il négocie avec les producteurs en mettant à leurs disposition ses propres caisses pour la récolte, les moyens de transporter des olives et en leurs garantissant la transformation dans les meilleurs délais ne dépassant pas les 48 heures.

Cette stratégie de communication et de négociation a porté ses fruits et s'est conclue par un partenariat avec les producteurs passant de 03 en 2014 à 10 en 2020.

Ce partenariat a permis, entre autres, aux producteurs de créer une coopérative et de se lancer dans la démarche de certification IG ACBALI NATH GHOBRI.

Cette stratégie de négociation a permis également d'intéresser d'autres acteurs nationaux et internationaux, parmi lesquels figure une société Française appelé SIENA.

La démarche qualité initiée par AF joue ici un rôle de catalyseur dans le rapprochement et la construction des liens avec les institutions et les producteurs dans le cadre du projet de certification IG ACBALI NATH GHOBRI.

L'enrôlement et la mobilisation des « actants »

Après avoir identifié un nombre important d'acteurs et réussi à les intéresser, AF est parvenu à en enrôler un nombre relativement important. En effet, les entités qui ont été intéressées par le projet et qui ont accepté d'y contribuer sont passées de 3 acteurs, à environ 10 au moment du lancement de l'exportation du produit fini. Sur la trajectoire de développement du projet, nous constatons un déplacement dans le rythme et l'intensité de ralliement des nouveaux actants. Ceci est dû à la preuve de faisabilité technique du projet suite à la réussite dans l'épreuve et dans le contrôle de qualité. Cet intéressement « réussi » a été obtenu grâce à de nombreuses actions de communication, négociations, ajustements et adaptations.

Discussion

A partir de ces interprétations, la démarche qualité apparaît comme un processus basé sur la mobilisation progressive et évolutive de plusieurs acteurs. Ces derniers, en permettant à tout producteur d'acquérir des ressources nécessaires à son projet, constituent un véritable capital social et humain (Wright et *al.*, 2007). Pour toute démarche qualité naissante, le véritable enjeu consiste à identifier les acteurs nécessaires et les difficultés potentielles (la problématisation). L'objectif étant de définir les registres (Personnel : famille-amis, Technologique : experts-chercheurs, Financier : business, Affaires : clients-fournisseurs et Support) adéquats pour intéresser et mobiliser ces acteurs. Certes l'importance des registres n'est plus à démontrer mais l'ordre de leur utilisation peut être amené à changer en fonction des caractéristiques du projet et de ses besoins en termes de ressources.

En étudiant la trajectoire de l'émergence de cette démarche, nous avons constaté une forte mobilisation des liens sociaux représentés principalement par les institutions locales techniques et de médias. La mobilisation des liens peut être due aussi à la nature de la démarche (communication, la négociation et le produit lui-même) qui contraint le producteur à créer des liens.

Malgré le faible nombre de producteur, nous remarquons la construction d'une cohésion évolutive au sein des partenaires qui se « stabilisé » sous la forme d'une coopérative supportant le projet de la certification.

Conclusion

La représentation dynamique du projet mis en œuvre par l'acteur local « le producteur AF » et qui s'inscrit dans une démarche qualité, nous permet de visualiser le développement parallèle de la stratégie de la labellisation initiée par les pouvoirs publics et la stratégie construite par l'acteurs local lui-même. Les deux trajectoires, bien qu'elles évoluent sur deux axes différents, elles nous permettent de détecter les points d'équilibre nécessaires à la construction d'un produit de qualité d'origine.

Conclusion générale

Conclusion générale

La bibliographie sur laquelle nous nous sommes appuyées nous a permis clairement de cerner :

- La notion de la qualité de l'huile d'olive qui est « un ensemble de caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques permettant le classement des huiles en différentes catégories » (COI, 2011) ;
- La composition de l'huile d'olive est fortement influencées par plusieurs facteurs et leurs interactions, à savoir : la variété, la région de culture, les techniques de culture, le moment de la récolte d'où la durée de séjour sur le filet le contact du fruit avec le sol humide lors de la chute physiologique des olive et les méthodes de récolte du fruit , le stockage des olives et les procédures d'extraction dont le système super presse est celui qui permet l'obtention d'une huile plus riche en poly phénols totaux mais il est le moins stable.

La production de l'huile d'olive est concentrée à 98% au pourtour du bassin Méditerranéen (Oreggia et Marinelli, 2018), dont les deux tiers sont assurées par les pays de la rive nord. L'huile d'olive tend essentiellement à devenir un produit « d'autoconsommation » :

- Autoconsommation nationale : les pays producteurs ont une part plus que prépondérante dans la consommation mondiale,
- Autoconsommation continentale : le Bassin Méditerranéen est devenu, tout à la-fois, le principal fournisseur et le principal consommateur d'huile d'olive.

Cette contraction du marché a fait émerger des logiques, voire des politiques, de valorisation qui se mettent en place et se propagent dans les différents pays producteurs des huiles d'olive. Dans cette logique, la valorisation des huiles d'olive par les signes d'identification de la qualité et d'origine, signes distinctifs qui les différencient des autres produits, concurrents sur le marché et qui leurs permettent une meilleure valorisation économique grâce à un prix de vente plus élevé ou à un accès aux marchés de niche, n'échappe pas aux gros pays producteurs qui enregistrent 125 AOP oléicoles et 19 IGP oléicoles.

Au niveau national, la valorisation des huiles d'olive est en cour de mise en place à travers la sélection d'un certain nombre de produit de terroir dont l'huile d'olive de la grande Kabylie ACBALI NATH GHOBRI. L'étude de cas nous a permis de visualiser les points

Conclusion générale

forts et faibles entre les politiques, les marchés et les négociations entre acteurs impliqués dans la construction d'un produit de qualité voire de réputation.

Bien que l'IG nécessite une mobilisation et une organisation collective particulière, le pouvoir public joue un rôle important à tous les niveaux, en fournissant les conditions nécessaires à la protection, la réglementation et l'appui aux IG. Les dynamiques de ces relations entre acteurs conditionnent ainsi l'émergence d'une réputation.

Les choix de la démarche qualité ne sont donc ni statiques, ni univoques, et le développement parallèle de stratégies imposées et de stratégies construites par les acteurs locaux eux-mêmes s'avère opportun à la construction commune du système qualité.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

A

AGGOUN M. (2016). Caractérisation de la composition en micro constituants des margines issus de la production oléicole et utilisabilité comme complément dans la ration chez la vache laitière. Thèse de doctorat en science, institut de la nutrition, de l'alimentation et des technologies agro-alimentaire, université Frères Mentouri- Constantine, 144p.

AHMIDOU O. et HAMMADI C. (2007). Guide du producteur de l'huile d'olive. Projet de développement du petit entrepreneuriat agro-industriel dans les zones périurbaines et rurales des régions prioritaires avec un accent sur les femmes au Maroc. pp 13-18.

ALBA-MENDOZA J.A. (1999). Séparation des phases solide et liquide (Analyse des différentes méthodes). Séminaire international sur les innovations scientifiques et leurs applications en oléiculture et oleotechnique, Florence, 10, 11 et 12 mars 1999. Conseil Oléicole International. pp 1-20.

ALMI A., KORICHI R. et in DOUFENE H. (2017). Situation de l'oléiculture en zones Arides : Réalités et perspectives. 6^{ème} Workshop sur l'Agriculture Saharienne ; Université Kasdi Merbah Ouargla ; Ouargla ; Algérie.

AMARNI B. (2011). Algérie: Production d'huile d'olive –Pas de place pour les nouvelles techniques de transformation / La Tribune / 17/01/2011.

AMIROUCHE M. (1977). Contribution à la caractérisation des principales variétés d'olivier cultivées en Kabylie par l'analyse des données biométriques et morphologiques. Thèse de magister. Inst. Nat.Agr., El-Harrach. 47p.

ARGENSON C. (2008). La culture de l'olivier dans le monde, ses productions, les tendances. Le Nouvel Olivier. 61. pp 8-11.

ASSMANN G. et WAHRBURG U. (2000). Effets des composants mineurs de l'huile d'olive sur la santé. Institut de recherche sur l'athérosclérose, Université de Münster, Allemagne. pp 1-8.

AWAD A., CHAN K., DOWNIE A. et FINK C. (2000). Peanuts as a source of beta-sitosterol a sterol with anticancer properties. Nutrition and Cancer. pp 36, 238-241.

Références bibliographiques

B

BEN HASSINE. (2013). Etude des caractéristiques physico-chimiques et biochimiques de trois échantillons d'huiles d'olives Algérien. Mémoire de Master. Université des Frères MENTOURI Constantine ; Constantine ; Algérie.

BENYAHIA N. et ZEIN K. (2003). Analyse des problèmes de l'industrie de l'huile d'olive et solutions récemment développées. Sustainable Business Associate , pp 1-8.

BALDY CHARLES. (1990). Le climat de l'Olivier (*Olea europaea* L.).Vol jubilaire du professeur P.Quézel. Ecologia mediterranea XVI. pp. 113-121.

BENHAYOUN G. ET LAZZERI Y. (2007). L'olivier en Méditerranée : du symbole à l'économie. Editions Le Harmattan. Paris. p 137. p 17.

BENRACHOU N. (2013). Etude des caractéristiques physicochimiques et de la composition biochimique d'huiles d'olive issues de trois cultivars de l'Est algérien ; Université Badji Mokhtar Annaba ; Annaba ; Algérie

BOSKOU D., BLEKAS G. et TSIMIDOU M. (2006). Olive oil composition *In* olive oil : Chemistry and Technology, Boskou, D., Ed. The American Oil Chemists' Society Press. pp 41- 72.

BRIGITTE P. et VERONIQUE O. (2014). Réglementations sur l'étiquetage et la présentation des huiles d'olive. OCL.

C

ÇAVUSOGLU A. et OKTAR A. (1994). Les effets des facteurs agronomiques et des conditions de stockage avant la mouture sur la qualité de l'huile d'olive. *Olivae*. 52. pp 18-24.

CHAOUADI H., ELIAS A. (2015). Production et extraction de l'huile d'olive en Algérie (Proceedings de la journée d'étude). 42 p.

CHIMI H. (2001). Qualité des huiles d'olive au Maroc, programme national de virgin olive oil. Prediction of storage time beyond which the oil is no longer of "extra" quality. transfert de technologie en agriculture–bulletin mensuel d'information et de liaison du PNTTA. Vol.79, pp: 1-4.

Références bibliographiques

CHIMI H. (2006). Technologies d'extraction de l'huile d'olive et de gestion de sa qualité. Bulletin mensuel d'Information et de Liaison du Programme National de Transfert de Technologie en Agriculture PNTTA. 141 : pp 1-4.

CODEX ALIMENTARIUS. (1989). Norme codex pour les huiles d'olive vierges et raffinées et pour l'huile de grignons d'olive raffinée. Codex STAN 33-1981.

CLAIRE DELFOSSE et LEFORT I. (2011). Le terroir, un bel objet géographique, in La Mode du terroir et les produits alimentaires, Paris, Éditions Les Indes savantes, coll. « Mondes ruraux contemporains ». 357 p.

CLODOVEO M., DELCURATOLO D., GOMES T. et COLELLI G. (2007). Effet de la différentes températures et atmosphères de stockage sur Coratina huile d'olive qualité. Food Chemistry, 102: pp 571-576.

D

DEL CARO A., VACCA V., POIANA M., FENU P. et PIGA A. (2006). Influence of technology, storage and exposure on components of extra virgin olive oil (Bosana cv) from whole and destined fruits. Food Chemistry. 98. pp 311–316.

DE STEFANO G., PIACQUADIO P., SERVILI M., Di GIOVACCHINO L. et SCIANCALEPORE V. (1999). Effect of extraction systems on the phenolic composition of virgin olive oils. Fett/Lipid. 101. pp 328-332.

DI GIOVACCHINO L. (1991). L'extraction de l'huile des olives par les systèmes de la pression, de la centrifugation et de la percolation : incidence des techniques d'extraction sur les Rendements en huile. *Olivae*, 21 (10), pp 15-37.

DI GIOVACCHINO L., SESTILI S. et DI VINCENZO D. (2002). Influence of olive processing on virgin olive oil quality. European Journal of Lipid Science and Technology, 104. pp 587– 601.

DUPONT F., GUIGNARD J. (2004). Systematique moleculaire. Abrégé de Botanique : la famille des plantes. Editions Masson, Paris, France. 336 p.

E

Références bibliographiques

EISENHARDT K. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*. 14(4), pp 532 - 550.

EISENHARDT K. et GRAEBNER M.E. (2007). Theory building from cases: opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*. 50(1), pp 28-32.

F

FRANCO M.N., GALEANO-DIAZ T., SANCHEZ J., DE MIGUEL C. et MARTIN-VERTEDOR D. (2015). Total phenolic compounds and tocopherols profiles of seven olive oil varieties grown in the south-west of Spain. *Journal of Oleo Science*, 63. pp 115–125.

G

GANDUL-ROJAS B. et MINGUEZ-MOSQUERA M.I. (1996). Chlorophyll and carotenoide composition in virgin olive oil from various Spanish olive varieties. *Journal of the American Oil Chemists' Society J. Am*, 72. pp 31-39.

GHOUT L. et HADJAM K. (2013). Contribution à l'étude morphologique de quelques variétés d'olivier (*Olea europaea* L.) algériennes. Mémoire de Master en Environnement et Sécurité Alimentaire ; Université Abderrahmane MIRA de Bejaia ; Bejaia ; Algérie.

GIGON F. et JEUNE R. (2010). Huile d'olive, *Olea europaea* L. *Phytothérapie*. 8. pp 129–135.

H

HADJ SADOK T., REBIHA K. et TERKI D. (2018). Caractérisation physico-chimique et organoleptique des huiles d'olive vierges de quelques variétés algériennes. *Revue Agrobiologia* . 8(1). pp 706-718.

HADJOU L., LAMANI O. et CHERIET F. (2013). Labellisation des huiles d'olives algériennes : contraintes et opportunités du processus. *Revue New Médit*, 12 (2). pp 35-46.

HANNACHI H., M'SALLEM M., BENALHADJ S. et EL-GAZZAH M. (2007).

Références bibliographiques

Influence du site géographique sur les potentialités agronomiques et technologiques de l'olivier (*Olea europaea*) en Tunisie. C.R. Biologies 330. pp 135-142.

HENRY S. (2003). L'huile d'olive, son intérêt nutritionnel, son utilisation en pharmacie et en cosmétique. Diplôme d'état de docteur en pharmacie, Univ. Henri Poincaré, 127 p.

I

ISO International Standard Organisation ou Organisation Internationale de Normalisation. Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et Vocabulaire

J

JOYEUX H. (2017). Manger mieux et meilleurs, Ed Rocher.

K

KOUTSAFTAKIS A. et STEFANOUDAKIS E. (1995). L'extraction de l'huile d'olive par un décanteur à deux phases : résultats obtenus. *Olivae*, 56, pp 44-47.

KRITSAKIS A., KANAVOURAS A. ET KRITSAKIS K. (2002). Chemical analysis, quality control and packaging issues of olive oil. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 104, pp 628-638.

L

LAMANI O., ILBERT H., KHADARI B. (2015). Stratégies de différenciation par l'origine des huiles d'olive en Méditerranée. *Cah Agric* 24, pp 145-50.

LION PH. (1995). Travaux pratiques de chimie organique. Ed. Dunod, Paris.

LIPHSCHITZ N., HARTMAN M., GOPHNA R. et BIGER G. (1991). Beginning of olive (*Olea europaea*) cultivation in the Old World : a reassessment. *Jour. Archaeol. Sci.* 18. pp 441-453.

LOMENECH H. (2010). L'olivier : Interet dans les produits cosmetiques. Nantes, 97p.

M

MAZOUZ Y. et AZOUZ F. (2018). Contribution à l'étude physico-chimique du sol et son influence sur la production d'une variété d'olivier (sigoise) dans la région de Ain Defla ;

Références bibliographiques

Production végétale ; UNIVERSITE DJILLALI BOUNAAMA DE KHEMIS MILIANA
Faculté Des Sciences De La nature Et De La vie Et Des Sciences De La Terre. Département
Des Sciences Agronomiques ; Ain Defla ; Algérie.

MELE A. et ZAHIRUL M.I. (2018). Pre-and post-harvest factors and their impact on oil composition and quality of olive fruit -P593-, -P595-, -P597-et-P 598-, -P599- e-Pt600-. (critères inf la qualité) Ministère d'Agriculture et du Développement Rural (MADR).

MENDIL M. et SEBAI A. (2006). Catalogue des variétés Algériennes de l'olivier. Observatoire national de la filière oleicole. Institut technique de l'arboriculture et de la vigne. 92p.

MINGUEZ MOSQUERA M.I., REJANO L., GUANDUL B., SANCHEZ A.H. et GARIDO J. (1991). Color pigment, correlation in virgin olive oil. Journal of the American Oil Chemists' Society, 68, pp 332-336.

MORDERET F. ET LUCHETTI F. (1997). L'huile d'olive vierge : un aliment de qualité sous haute surveillance. Food Authenticity - Issues and Methodologies. Euroconférence La Baule, pp 4-6.

MORDERET F. (1999). Conférence Chevreul : Evolution des critères de qualité des huiles d'olive vierge-Perspectives. OCL, vol 61, pp 69-76.

O

OLLIVIER D., BOUBAULT E., PINATEL C., SOUILLOL S., GUERERE M. et ARTAUD J. (2004). Analyse de la fraction phénolique des huiles d'olive vierges. Annales des falsifications, de l'expertise chimique et toxicologique, 965. pp 169-196.

OREGGIA M et MARINELLI L. (2018). FLOS. OLEI. Del tribunal Di Roma. Italie.

OUAOUICH A., CHIMI H. (2007). Guide du producteur de l'huile d'olive. Projet de développement du petit entrepreneuriat agro-industriel dans les zones périurbaines et rurales des régions prioritaires avec un accent sur les femmes au Maroc, Vienne. 8p.

OUEDRHIRI M., BENISMAIL C., EL MOHTADI F. et ACHKARI-BEGDOURI A. (2017). Évaluation de la qualité de l'huile de pulpe d'olive vierge de la variété Picholine marocaine. Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires, 5 (2). pp 142-148

Références bibliographiques

P

PELIKAN. (2005). Mediterranean diets: historical and research overview. Ed :The *American Journal of Clinical Nutrition*, 61. pp 1313-20.

PINATEL CH. (2013). Association Française Interprofessionnelle de l'Olive AFIDOL : Acidité de l'huile d'olive.

POLI M. (1986). Etude bibliographique de la physiologie de l'alternance de la production de l'olivier (*olea europaea* L) fruits, Vol.34, pp 11-13.

PSOMIADOU E., KONSTONTINOS X., BLEKAS K., TSIMIDOU M. et BOSKOU D. (2003). Proposed parameters for monitoring quality of virgin olive oil (koroneiki cv). *European Journal of lipid Science and technology*, 105 (8). pp 403-409.

R

RUIZ – GUTIERREZ V., MORGADO N., PARADA J. et MURIANA F.J. (1998). Composition of human VLDL triacylglycerol after ingestion of olive oil and high oleic sunflower oil. *The Journal of Nutrition*, 128. pp 570-576.

S

SAAD D. (2009). Etude des endomycorhizes de la variété Sigoise d'olivier (*Olea europea* L.) et essai de leur application à des boutures semi – ligneuses ; Intérêt des microorganismes en Agriculture et en Agro-alimentaire ; université d'Oran ; Oran ; Algérie.

SADOUDI M. (1996). Production et commercialisation de l'huile d'olive en Algérie. Ministère d'agriculture et de la peche.13. 24pp.

SEDOUD L. et TIRECHE T., (2019). La construction de la qualité spécifique cas de la labellisation de l'huile d'olive ACBALI NATH GHOBRI. Master . UMMTO.89p.

Références bibliographiques

SELMANI M. (2015). Influence de la période de récolte et de la station sur la qualité de l'huile d'olive. Mémoire de master :Oleiculture-oleotechnie.Université de Tizi Ouzou. p15,33.

T

TANOUTI K., ELAMRANI A., SERGHINI-CAID H., KHALID A., BAHETTA Y., BENALI A., HARKOUS M. et KHAIR M. (2010). Caractérisation d'huile d'olive produites dans les coopératives pilotes (Iakaram et Kenine) au niveau du Maroc oriental. Les technologies de laboratoire, 5(18). pp 18-26.

U

UZZAN A. (1994). Huile d'olive. In : manuel des corps gras. Lavoisier, Ed. Technique et documents, pp 763-766.

V

VEILLET S. (2010). Enrichissement nutritionnel de l'huile d'olive : entre tradition et innovation ; Chimie ; Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse ; Avignon ; France.

VOSSEN P. (2007). Current opportunities in the California olive oil industry. Proceedings of the 2007 Plant and Soil Conference of the California Chapter of the American Society of Agronomy. February 6 and 7. Radisson Hotel, Sacramento, California. pp 157-167.

W

WRIGHT M., HMELESKI K. M., SIEGEL D. S. et ENSLEY M. D. (2007). The Role of Human Capital in Technological Entrepreneurship. Entrepreneurship Theory and Practice, 31(6), pp 791-806.

Références bibliographiques

ANNEXES

**Annexe I:(Tableau) Evolution de la superficie, production et du rendement dans les anciennes
et nouvelles zones de 2015 à 2019**

Années	2015			2016		
	superficie occupée (ha)	Production d'huile(Hl)	Rendement de l'huile (L/Q)	superficie occupée (ha)	Production d'huile(Hl)	Rendement de l'huile (L/Q)
2 CHLEF	4310	4967	14	4 306	3 449	12,9
6 BEJAIA	52 798	193 312	21,6	55 518	212 726	21
9 BLIDA	2 237	3 471	6,6	1 282	2 499	11
10 BOUIRA	35 098	118 710	17,7	35 809	56 700	19
13 TLEMCE	13 698	29 775	11,9	15 312	79 884	18
15 TIZI-OUZOU	35 608	75 862	19,8	36 290	102 710	19
18 JIJEL	14 975	28 798	19,6	15 476	66 758	21
19 SETIF	20 706	51 903	22,5	22 817	58 100	21
21 SKIKDA	10 758	45 236	23	10 872	76 500	22
24 GUELMA	9 035	1 272	4,1	9 443	23 639	19
27 MOSTAGANEM	7 467	0	0	5 448	0	0
29 MASCARA	13 165	1 400	12,1	13 508	1 250	12
34 B.B.ARRERIDJ	25 001	23 347	16,2	25 890	23 940	16
35 BOUMERDES	7 926	15 403	21	8 274	19 311	17
41 SOUK-AHRAS	8 057	11 000	20	8 087	12 874	22
42 TIPAZA	1 790	4 961	13	2 739	3 783	11
44 AIN-DEFLA	7 150	13 438	16,6	7 450	11 624	15
Total	269779	622855	259,7	278 521	755 747	276,1
3 LAGHOUAT	2 082	2 601	15	2 042	2 601	15
4 O.E.BOUAGHI	1 557	177	14,9	1 918	295	14
5 BATNA	10 477	28 141	15,7	11 054	18 592	15
7 BISKRA	4 245	6 791	13	4 273	5 770	13
8 BECHAR	1 334	71	6	1 337	135	8
12 TEBESSA	8 097	5 600	18,7	8 862	6 500	18
14 TIARET	7 683	700	14	8 241	1 560	12
17 DJELFA	10 898	18 686	15,2	10 904	17 500	14
20 SAIDA	4 194	1 794	6,7	4 715	1 875	7
28 M'SILA	10 244	11 426	14,9	10 319	13 099	16
32 EL-BAYADH	757	1 180	15	1 086	1 600	14
39 EL-OUED	3 000	530	15	3 100	1 840	12
40 KHENCHELA	6 500	8 900	17,5	7 521	9 810	17
45 NAAMA	2 528	387	13,2	2 969	667	15
Total	73 596	86 984	194,8	78 341	81 844	188
Total ALGERIE	423 683	889 662	18,7	432 959	685 425	18

Années	2017			2018		
	superficie occupée (ha)	Production d'huile(Hl)	Rendement de l'huile (L/Q)	superficie occupée (ha)	Production d'huile(Hl)	Rendement de l'huile (L/Q)
2 CHLEF	4 343	2 036	13	4 533	3 509	11
6 BEJAIA	56 369	124 168	21	57 439	181 363	18
9 BLIDA	1 347	4 636	15	1 300	6 641	17
10 BOUIRA	37 012	68 021	18	37 073	63 513	17
13 TLEMCEEN	15 468	52 561	18	15 468	78 840	18
15 TIZI-OUZOU	38 600	81 700	19	38 650	134 100	18
18 JIJEL	15 398	46 149	19	15 308	48 520	19
19 SETIF	22 878	57 396	22	22 914	53 539	18
21 SKIKDA	11 001	17 330	14	11 683	34 800	16
24 GUELMA	9 524	4 603	17	9 528	14 292	18
27 MOSTAGANEM	5 512	0	0	8 050	0	0
29 MASCARA	14 971	2 020	11	15 727	2 900	13
34 B.B.ARRERIDJ	26 478	23 229	16	26 478	21 863	17
35 BOUMERDES	8 369	9 102	16	8 231	23 603	17
41 SOUK-AHRAS	8 121	13 552	17	8 136	3 530	1
42 TIPAZA	2 753	5 009	12	2 729	16 131	18
44 AIN-DEFLA	7 612	10 251	14	7 587	16 747	18
Total	285 756	521 763	260	290 834	703 891	254
3 LAGHOUAT	2 342	2 501	13	2 278	2 625	13
4 O.E.BOUAGHI	2 024	500	15	2 023	1 836	15
5 BATNA	11 646	34 383	16	11 797	35 271	16
7 BISKRA	4 329	6 075	14	4 501	6 269	13
8 BECHAR	1 345	240	9	1 381	222	6
12 TEBESSA	9 497	9 600	17	9 534	10 185	17
14 TIARET	8 450	1 560	12	4 566	2 616	12
17 DJELFA	11 797	31 250	16	10 996	36 753	15
20 SAIDA	5 549	2 003	7	5 597	3 881	11
28 M'SILA	10 361	17 190	15	10 430	19 100	15
32 EL-BAYADH	1 127	1 642	15	1 200	1 565	15
39 EL-OUED	3 100	3 033	13	3 100	3 200	13
40 KHENCHELA	7 576	10 011	16	4 428	9 730	15
45 NAAMA	3 090	902	14	3 090	916	13
Total	82 233	120 890	191	74 921	134 169	189
Total ALGERIE	431 009	898 375	16	431 009	898 375	16,1

Années	2019		
	superficie occupée (ha)	Production d'huile(Hl)	Rendement de l'huile (L/Q)
2 CHLEF	4718	7233	14
6 BEJAIA	57 617	194 713	22
9 BLIDA	1 230	6 203	15
10 BOUIRA	37 309	92 440	22
13 TLEMCEEN	15 546	81 000	18
15 TIZI-OUZOU	38 650	103 074	20
18 JIJEL	16 603	109 791	20
19 SETIF	23 600	69 717	21
21 SIKKDA	11 833	35 650	16
24 GUELMA	9 531	11 641	16
27 MOSTAGANEM	8 143	0	0
29 MASCARA	16 186	2 870	12
34 B.B.ARRERIDJ	26 644	72 718	20
35 BOUMERDES	8 346	5 688	16
41 SOUK-AHRAS	8 136	12 518	16
42 TIPAZA	2 096	4 375	14
44 AIN-DEFLA	6 769	8 270	10
Total	292 957	817 901	272
3 LAGHOUAT	2 277	0	0
4 O.E.BOUAGHI	2 073	2 808	16
5 BATNA	11 855	46 063	18
7 BISKRA	4 569	7 408	14
8 BECHAR	1 650	462	10
12 TEBESSA	9 540	10 424	22
14 TIARET	4 597	3 900	13
17 DJELFA	11 329	46 010	15
20 SAIDA	5 597	4 460	12
28 M'SILA	10 442	21 388	17
32 EL-BAYADH	1 191	1 926	15
39 EL-OUED	3 100	2 800	12
40 KHENCHELA	4 428	18 511	20
45 NAAMA	2 067	889	13
Total	74 715	167 049	197
Total ALGERIE	431 634	1 053 234	18,5

Source : MADR ,2020

Annexe II: (tableau) Le profil professionnel des agriculteurs du terroir ACBALI NATH GHOBRI

Communes	céréaliculteur (01)	multiplicateur de semences céréalières (03)	producteur de fourrages (06)	maraichère(15)	agrumiculteur (30)	oléiculteur (31)	arboriculteur (33)	viticulteur (40)	champignonniste (47)
AZAZGA	30	1	190	48	1	177	43	1	1
IFIGHA	4	1	63	3	0	115	36	0	0
YAKOURENE	5	0	159	10	0	53	76	0	1
ZEKRI	3	1	69	5	0	26	57	0	0
4 COMMUNES	42	3	481	66	1	371	212	1	2
BOUZGUEN	1	0	29	2	1	30	117	0	0
ILLOULA OUMALOU	1	0	22	1	0	125	164	0	0
BENI ZEKI	0	0	3	1	0	12	0	69	0
IDJEUR	0	0	24	2	0	86	29	0	0
4 COMMUNES	2	0	78	6	1	253	310	69	0
AKERROU	1	1	35	0	0	39	31	0	0
9 COMMUNES	45	4	594	72	2	663	553	70	2

Communes	producteur de lait (50)	engraisseur de bovins(51)	éleveur d'ovins (55)	éleveur de reproducteurs ovins (57)	éleveur de caprins (60)	aviculteur (70)	apiculteur (75)	cuniculiculteur (77)	sylviculteur, exploitant forestier, etc (90)
AZAZGA	225	130	30	0	30	45	16	2	0
IFIGHA	31	15	30	0	4	9	5	1	0
YAKOUREN	132	76	23	0	13	12	9	1	1
ZEKRI	21	17	15	0	8	11	12	0	0
4 COMMUNES	409	238	98	0	55	77	42	4	1
BOUZGUEN	106	79	0	1	15	14	14	0	0
ILLOULA OUMALOU	18	15	11	0	6	7	8	0	0
BENI ZEKI	13	6	27	0	12	4	3	0	0
IDJEUR	30	43	29	0	20	10	7	0	0
4 COMMUNES	167	143	67	1	53	35	32	0	0
AKERROU	35	20	3	0	3	0	6	0	0
9 COMMUNES	611	401	168	1	111	112	80	4	1

Source : La chambre d'agriculture, 2020

Résumé

Le verger oléicole a connu une évolution grâce à la mise en place du Plan National de Développement Agricole (PNDA). Ce qui a permis l'apparition de nouvelles zones oléicoles a potentielles tel Biskra qui regroupe 33% de la superficie totale des zones sahariennes et pose la question sur les caractéristiques des huiles de montagne et la segmentation des marchés. La démarche de reconnaissance à travers la qualité d'origine se présente comme un moyen de valorisation et distinction.

Mots clés :

Huile d'olive, Qualité, Indication géographique, Projet ACBALI NATH GHOBRI.

Summary

The olive orchard has evolved thanks to the implementation of the National Agricultural Development Plan (NADP). This has allowed the emergence of new olive-growing areas such as Biskra, which covers 33% of the total area of the Saharan areas and raises the question of the characteristics of mountain oils and the segmentation of markets. The process of recognition through original quality is presented as a means of recognition and distinction.

Keywords :

Olive oil, Quality, Geographical indication, ACBALI NATH GHOBRI project.

Agzul

Ahriq n uzemmur yessen anarni zdih n usersi n Ugni Ayelnaw n Ugmu n Tfellaht (AAAT), dayen d yewwin aflali n temnad n uzemmur am Beskra yetfen 33% seg akal n temnad tisehrawiyin amaken dayen afellah yesteqsay yef umsekni n zit n wudrar akked useftutes n leswaq. Acrured n tukza mgal tayara tamezwarut tqubled amzun d uskir n uzemzel d ufraz.

Asqerdec :

Zit n uzemmur, Tayara, Tinisa tarakalt, Asenfar ACBALINATH GHOBRI