

## ROYAUME DU MAROC

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE LA PECHE MARITIME,  
DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DES EAUX ET FORETS



المكتب الوطني للإستشارة الفلاحية  
Office National du Conseil Agricole

### ELABORATION DES REFERENTIELS TECHNIQUES ET TECHNICO- ECONOMIQUES



### PHASE 4 : VOIES D'AMELIORATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

### CAS DE LA FILIERE OLIVIER

Version définitive

1615-N891-17b

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES .....	I
LISTE DES TABLEAUX .....	II
PREAMBULE .....	3
<b>PARTIE 1 : RESULTATS DU DIAGNOSTIC PARTICIPATIF.....</b>	<b>4</b>
<b>1. RAPPEL DES RESULTATS DE DIAGNOSTIC PARTICIPATIF : .....</b>	<b>5</b>
1.1. CHAINE DE VALEUR .....	5
1.1.1. Description des oliveraies .....	5
1.1.2. Matériel végétatif.....	5
1.1.3. Pratiques culturales.....	5
1.1.4. Commercialisation .....	8
1.1.5. Conditionnement des olives.....	9
1.1.6. Stockage des olives .....	9
1.1.7. Transformation et valorisation des olives .....	9
1.1.8. Organisation de la filière .....	10
1.2. ANALYSE SWOT : .....	12
1.3. CONCLUSION .....	15
<b>PARTIE 2 : VOIES D'AMELIORATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....</b>	<b>16</b>
<b>2. VOIES D'AMELIORATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DE LA FILIERE OLIVIER.....</b>	<b>17</b>
2.1. ORIENTATIONS STRATEGIQUES .....	17
2.2. PLAN D'ACTION A METTRE EN ŒUVRE .....	18
<b>PARTIE 3 : RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DE L'ITINERAIRE TECHNIQUE DE L'OLIVIER .....</b>	<b>24</b>
<b>3. PLAN DE RECHERCHE DEVELOPPEMENT A TESTER CHEZ LES AGRICULTEURS DANS LE CADRE DES ECOLES AUX CHAMPS FFS : .....</b>	<b>25</b>
3.1. ITINERAIRE TECHNIQUE DE L'OLIVIER .....	25
3.1.1. Plantation .....	25
3.1.2. Taille .....	27
3.1.3. Irrigation.....	27
3.1.4. Fertilisation des zones pluviales.....	28
3.1.5. Management des mauvaises herbes.....	29
3.1.6. Traitements phytosanitaire.....	29
3.1.7. Récolte .....	35
3.2. PLAN DE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT SUR L'ITINERAIRE TECHNIQUE .....	36
3.3. PROGRAMME D'ACTION DANS LES ECOLES AUX CHAMPS .....	41
3.3.1. Choix des vergers .....	41
3.3.2. Opération technique à tester chez les agriculteurs .....	41
3.3.3. Thème de l'école au champ .....	41
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>46</b>

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RAVAGEURS ET PATHOGENES D'OLIVIER ET METHODES DE LUTTE ALTERNATIVE CORRESPONDANTES.....	34
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RAVAGEURS ET PATHOGENES D'OLIVIER ET METHODES DE LUTTE CHIMIQUES CORRESPONDANTES.....	35
TABLEAU 3: PLAN DE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DE L'OLIVIER.....	38

## PREAMBULE

L'Office National du Conseil Agricole a confié à NOVEC, le marché n° 16/2014/ONCA pour l'établissement de l'étude relative à l'élaboration des référentiels techniques et technico-économiques.

Selon les termes de références, les prestations à réaliser dans le cadre de la présente proposition se présentent comme suit :

- **Phase 1** : Elaboration de la note méthodologique ;
- **Phase 2** : Caractérisation des principales filières ;
- **Phase 3** : Elaboration d'un référentiel technique et technico-économique spécifique à la filière ;
- **Phase 4** : Voies d'amélioration et mesures d'accompagnement.

Le présent rapport est relatif à la **phase 4**. Les parties qui seront traitées dans ce document se présentent comme suit

- **La partie 1** : Résultats du diagnostic participatif ;
- **La partie 2** : Voies d'amélioration et mesures d'accompagnement ;
- **La partie 3** : Recherche et développement de l'itinéraire technique de l'olivier.

**PARTIE 1 : RESULTATS DU DIAGNOSTIC PARTICIPATIF**

## **1. Rappel des résultats de diagnostic participatif :**

### **1.1. Chaîne de valeur**

L'analyse de la chaîne de valeur a été faite sur la base de diagnostic participatif réalisé lors de la phase 2. Les principaux résultats de cette analyse sont comme suit :

#### **1.1.1. Description des oliveraies**

Au niveau de la région Meknès Tafilalet, on a :

- 2/3 de la superficie est occupée par des plantations irrégulières ;
- des plantations régulières dont la densité est 100 pieds /ha voire moins afin d'y mettre les cultures intercalaires surtout les céréales, le maraîchage (Mehaya/Meknès) ou encore les cultures fourragères (Sidi Slimane Moul Al Kifane/Meknès) ;
- dans la zone oasienne, les plantations sont généralement irrégulières est mêlées à d'autres arbres fruitiers notamment le palmier dattier. Les plantations régulières sont très rares.

Dans la région de Marrakech Tensift El Haouz, le secteur de l'oléiculture est caractérisé par la micro propriété :

- Les plantations d'oliviers sont régulières, pour la majeure partie des exploitations, excepté les anciennes plantations (30% du secteur à El Kelâa) ;
- La zone des montagnes connaît des plantations irrégulières situées dans le piémont, on y trouve plus des deux tiers des plantations qui datent de plus de 50 ans.

Quant à la région de Taza Al Hoceima Taounate, Les plantations d'oliviers sont, dans la plupart du temps, irrégulières au niveau des provinces de Taounate, Al Hoceima et Taza.

#### **1.1.2. Matériel végétatif**

Les oliveraies de la zone d'étude, sont constitués principalement de la variété population « Picholine Marocaine ».

Dans la région Marrakech Tensift El Haouz, on note la une faible présence de la variété Arbequina au niveau de la zone de Chichaoua et les nouvelles variétés « Haouzia » et « Menara » (projet MCA) sur quelques communes rurales, et une petite superficie de la variété Dahbia.

Dans la région de Taza-Al Hoceima- Taounate, la variété dominante dans la région est la picholine marocaine. Les variétés Haouzia et Menara sont introduites récemment dans le cadre du PMV, MCA, PDI.

#### **1.1.3. Pratiques culturales**

##### **a. Travail du sol**

Dans les zones d'études, les travaux de préparation du sol (labour) sont destinés essentiellement aux cultures annuelles en intercalaire. Ils se font à l'aide d'un araire très adapté pour le labour des

terrains en pente. Ces travaux, arrivent jusqu'au niveau des troncs des arbres, ce qui cause des effets néfastes aussi bien sur les racines (endommagements) que sur le sol (érosion).

#### **b. Taille**

Au niveau de la région de Meknès Tafilalet, les agriculteurs commencent de plus en plus à donner de l'importance à la taille de leurs arbres. Cette pratique touche environ 60% de la superficie. Cependant les tailleurs spécialisés sont très rares. Par contre, les agriculteurs de la zone oasienne ne taillent presque jamais l'olivier.

Au niveau de la région Marrakech Tansift El Haouz, A Chichaoua, les agriculteurs ne taillent pas l'olivier. Pour les autres endroits, 60% des agriculteurs pratiquent la taille mais de façon non régulière (une année sur trois). Certains agriculteurs (environ 15% seulement), pratiquent la taille après la récolte des fruits, mais ils ne respectent pas les techniques requises. En effet, ils se limitent à quelques élagages et à l'élimination du bois mort au niveau des arbres âgés et affaiblis. Cette situation s'explique, en partie, par l'insuffisance des connaissances, notamment pratiques, des effets bénéfiques des différentes opérations de taille nécessaires, suivant l'âge et l'état des arbres.

Concernant, la région de Taza Al Hoceima Taounate, la taille des oliviers est réalisée par quelques agriculteurs avertis. L'olivier est traité par plusieurs agriculteurs comme un arbre forestier que l'on visite à l'occasion de la récolte. Certains agriculteurs, pratiquent la taille après la récolte des fruits, mais ils ne maîtrisent pas les techniques requises. En effet, ils se limitent à quelques élagages et à l'élimination du bois mort au niveau affaiblis des arbres âgés et affaiblis.

#### **c. Fertilisation**

Les apports d'engrais et de fumier, pratiqués par les producteurs, sont destinés aux cultures intercalaires. Seuls quelques agriculteurs avertis s'attèlent à apporter régulièrement des engrais et du fumier à leurs arbres. L'apport de fumier par arbre est de 20 à 30 kg/arbre. Le recours aux engrais est assez rare. Les engrais utilisés sont l'ammonitrate (33,5%) et le 14-28-14C à raison de 0,5 à 3 Kg par arbre.

#### **d. Irrigation**

L'irrigation au niveau de la région de Meknès Tafilalet, exactement à khénifra se fait à partir des Oueds ou par des sources dont certaines ont tariées comme à Sidi Bouâli. Parfois l'olivier est irrigué à partir des puits. Le mode d'irrigation est notamment le gravitaire et l'usage de l'irrigation localisé est très rare. Par ailleurs, dans le cas où les plantations sont conduites en bour, les différents CCA sensibilisent les agriculteurs sur l'intérêt de confectionner des impluviums pour retenir les eaux de pluies. Quant l'olivier dans la zone oasienne, est irrigué à partir des puits (Station de pompage privé généralement) et par des séguias à partir des sources de résurgence aux bords des Oueds. Le mode d'irrigation pratiqué est le gravitaire "Rabta" à l'exception des deux projets de Boudnib qui irriguent en goutte à goutte.

Au niveau de la région Marrakech Tensift El Haouz, la culture de l'olivier dans les zones homogènes des plateaux, des plaines et du Chichaoua est conduite en irrigué. Le mode d'irrigation diffère selon les localités, on distingue deux modes : soit le gravitaire ou le localisée. Le gravitaire est le mode utilisé par la majorité des exploitations. Dans la zone des montagnes l'olivier est conduit en Bour, et

irrigué au piémont. Quant à la zone océanique, la majorité des vergers oléicoles sont cultivés en Bour.

Au niveau de la région de Taza Al Hoceima Taounate, l'olivier dans la plupart des zones homogènes est conduit en Bour, à l'exception du plateau de Guercif où la majorité des vergers oléicoles sont irrigués soit en mode gravitaire ou localisée.

**e. Protection phytosanitaire**

Dans les zones d'étude, l'olivier est surtout menacé par l'attaque de la mouche de l'olivier, le psylle et la teigne, et par les maladies cryptogamiques à savoir l'œil de paon, la tuberculose. Ces ennemies restent encore méconnues chez les agriculteurs des zones, ce qui explique le manque des applications phytosanitaires sur cette culture, accompagné d'une quasi-absence d'encadrement technique et des moyens financiers de ces agriculteurs.

**f. Récolte**

La technique de cueillette la plus pratiquée est le gaulage. Elle est très courante dans les trois régions. Cette technique occasionne d'importantes pertes pour les agriculteurs (accentuation du phénomène d'alternance et altération de la qualité d'huile).

Par ailleurs, On note qu'au niveau de la région de Marrakech Tensift El Haouz, les producteurs utilisent des échelles ou oliviums, à Guercif, certains agriculteurs dans le cadre d'associations ou coopératives, ont initié des modes de récolte modernes (vibreurs, peines...), à Taza, la cueillette des olives à la main reste très limitée, où très peu des oléiculteurs placés sur le bassin oléicole et ayant des arbres âgés moins de 10 ans, pratiquent ce système. L'utilisation des bâches sous les arbres, n'est utilisée que par peu de producteurs adhérents à des coopératives.

Quant au transport des olives, il se fait dans la plupart des cas dans des sacs affectent négativement la qualité de l'huile produite. On note qu'une minorité qui utilise des caisses pour la cueillette de l'olivier.

**g. Rendement**

Le tableau suivant présente les rendements moyens au niveau des zones homogènes

Région	Zone homogènes	Rendement
Meknès Tafilalet	les zones de plaine et des montagnes	<b>1,5 à 6 T/ha</b> avec un rendement moyen en huile de 15 à 18%
	la zone oasienne	<b>2 à 6 T/ha</b> avec un rendement moyen en huile de 18%
Marrakech Tensift El Haouz	chichaoua	<b>1,5 à 6 T/ha</b> avec un rendement moyen en huile de 18%
	El Kelâa	les rendements moyens sont de au niveau de, à, pour les arbres âgés de plus de 50 ans, ils sont en de <b>20 Kg/ pied</b> , en moyenne et de <b>50 à 80 kg/arbre</b> pour ceux âgés de 30 ans.
	Marrakech	varie entre <b>50 et 300 kg/arbre</b>
	la zone océanique	pour les plantations irriguées génèrent des rendements de <b>50 et 150 kg/arbre</b> pour les jeunes plantations et plus de 150kg/arbres pour les anciennes plantations, et en Bour, les rendements varient entre <b>50kg/arbre</b> pour les jeunes plantations et <b>150 kg/arbre</b> pour les anciennes plantations.
Taza Al Hoceima Taounate	Taounate	<b>2 à 6 T</b>



## Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

	Al Hoceima et Taza	entre <b>40 et 100 kg/ pied</b> , pour les arbres âgés de plus de 50 ans. Parfois, en année pluvieuse, ce rendement peut atteindre 2,5 qx par pied. Pour les arbres âgés de 10 à 50 ans, ces rendements varient de <b>30 à 80 kg /pied</b> . Et pour les plantations âgées de 10 ans, les rendements moyens sont de l'ordre de <b>10 à 30 kg/arbre</b>
	le plateau de Guercif	Les rendements moyens à l'hectare varient de <b>7 à 12 T</b>

### 1.1.4. Commercialisation

Dans la région de Meknès Tafilalet, soit dans la zone de plaine ou celle des montagnes, les agriculteurs évitent de vendre la production sur pieds car les acheteurs lors de la récolte endommagent les arbres par un gaulage excessif ce qui impacte négativement les arbres et accentuent davantage le phénomène de l'alternance. Et malgré le développement de l'organisation professionnelle dans la région, la commercialisation se fait de manière individuelle. Pour le cas de Khénifra, le GIE dispose cette année de 35T d'huiles d'olives dont 1,7t a été vendu entre 40 et 45dhs. On constate ainsi que le GIE qui a été créé pour jouer le rôle d'agrégateur ne dispose pas de véritable fonds de roulement pour assurer cette tâche et son rôle se limite à la prestation de service (trituration des olives). Dans la zone oasienne, la vente se fait généralement sur pieds à cause de l'indisponibilité parfois de la main d'œuvre ou à cause de son coût élevé dans d'autres cas. Il est à signaler que certains agriculteurs vendent l'huile après trituration. Malgré le développement de l'organisation professionnelle dans la région et l'existence des coopératives, ces dernières ne jouent pas leur rôle d'agrégateur pour le développement de la filière.

La région de Marrakech Tensift El Haouz, la commercialisation se fait de manière individuelle malgré le développement de l'organisation professionnelle dans la région, ainsi les GIE qui ont été créés pour jouer le rôle d'agrégateur souffrent des mêmes problèmes que celui de Khénifra. Généralement, la vente est faite après récolte. La vente sur pieds est peu pratiquée, alors elle est faite sur place et d'une manière désorganisée. Les intermédiaires contrôlent et imposent des prix, jugés souvent, non rémunérateurs aux producteurs. Les agriculteurs estiment, que cette manière de procéder affecte la rentabilité de la culture l'olivier, malgré son importance dans la zone. Les prix de vente des olives sont variables et sont de **4,50 à 6 Dh/Kg** et celle de l'huile de **35 à 40 Dhs le litre**, suivant la qualité. Ces prix peuvent atteindre **45 dh /litre**, suivant la qualité et selon la clientèle.

La commercialisation au niveau de la région de Taza Al Hoceima Taounate n'est pas organisée, malgré le développement de l'organisation professionnelle dans la région, la quasi-totalité de la commercialisation se fait de manière individuelle. Les agriculteurs ayant assisté aux ateliers ont exprimé leur souhait de voir cette organisation se concrétiser dans les faits. La commercialisation se fait vers plusieurs régions en particulier vers Fès qui constitue la principale destinée de la production. Elle se fait sur place et d'une manière désorganisée. Les intermédiaires contrôlent et imposent des prix, souvent non rémunérateurs aux producteurs. Cette manière de procéder porte préjudice à la rentabilité de la culture et de ce fait, les agriculteurs estiment que l'olivier, malgré son importance dans la zone, est peu rentable. Quant aux prix de l'huile, ils varient de **35 à 45 dhs le litre**, suivant la qualité. Ces prix peuvent atteindre **50 dhs**, suivant la qualité et selon la clientèle. Les prix des olives varient de **3 à 7dhs** suivant la qualité. Ces prix profitent aux intermédiaires.

### **1.1.5. Conditionnement des olives**

Dans les zones d'étude, deux méthodes de conditionnement ont été remarquées :

- Par les caisses à claire voie en matière plastique permettant la circulation de l'air et évitant des réchauffements préjudiciables, ce moyen est le plus approprié pour le conditionnement des olives mais il est utilisé par une minorité de producteurs.
- Le conditionnement des olives dans des sacs en plastique, cette modalité provoque inévitablement des lésions aux drupes, surtout si elles sont très mûres. Elles sont à l'origine du déclenchement de processus biologiques d'altération de la qualité de l'huile. Cette méthode est pratiquée par la majorité des oléiculteurs. C'est pour ces raisons que cette méthode est délaissée par les grands producteurs et les adhérents des coopératives d'olivier. Par contre, les petits producteurs essaient d'acheminer leur production vers les unités de trituration directement après la récolte pour qu'elle ne perde pas sa qualité.

### **1.1.6. Stockage des olives**

Au niveau des unités modernes, le stockage se fait sous forme de tas, dans des aires compartimentées et à l'air libre avec un ajout de sel variable selon l'unité. Alors dans les unités traditionnelles et semi-modernes les olives sont acheminés en vrac, et stockés en tas à l'air libre.

La durée de stockage des olives reste variable en fonction de la capacité de l'unité et de la quantité des olives à triturer. Selon les données de terrain, la durée peut aller de 3 à 15 jours et peut même atteindre 1 mois dans certaines régions à cause de la capacité insuffisante des unités existantes.

### **1.1.7. Transformation et valorisation des olives**

Au niveau de la région de Meknès Tafilalet, à Khénifra, la valorisation est absente. Pas d'emballage de l'huile d'olive (sauf au niveau du GIE à Ouaoumana ceci reste assez timide) et pas de conserveries. Alors qu'à la plaine de Sais (Meknès), on trouve de grandes unités de l'huile d'olive ainsi que des conserveries mais ces unités sont loin d'être de vrais agrégateurs des agriculteurs pour valoriser les produits de la filière. En revanche, Les unités qui existent au niveau de la zone oasienne se limitent à la trituration des olives et non au volet valorisation et commercialisation de l'huile d'olive. On note aussi l'absence des conserveries de l'olivier.

La région de Marrakech-Tensift- El Haouz, à Chichaoua, il existe un Abayenou qui possède du matériel nécessaire pour produire une huile de bonne qualité. A El Kelâa, les conditions de trituration dans les unités traditionnelles, installées aux douars (la durée d'attente et les conditions de stockage), influent négativement sur la qualité de l'huile, qui présente un taux d'acidité élevé. A Sidi Bouathmane, la valorisation de l'huile est presque inexistante au niveau de la zone, vu que la majorité de la production est vendue sur pieds, ou à travers des circuits courts. Alors au niveau de la zone des montagnes, on trouve environ 100 unités traditionnelles de trituration. Quant aux unités modernes, elles sont au nombre de 6 : deux unités de deux phases, 4 unités de presse continu, et une unité de 3 phases. Quant à La trituration traditionnelle reste fréquente, parce que les unités modernes ne suffisent pas pour triturer toute la production disponible. Par ailleurs, la zone océanique dispose du GIE Zouyout Chiadma Mogador qui est approvisionné du matériel nécessaire

pour produire une huile de bonne qualité. Aussi l'huile produite Tyout-Chiadma est labellisée AOP (Appellation d'origine protégée) et qui doit respecter un cahier de charge bien précis.

Concernant les conserveries d'olives, on note l'inexistence des conserveries des olives dans cette région.

Au niveau de la région de Taza Al Hoceima Taounate, La zone de Taounate, dispose de trois GIE et deux en cours de constitution. Une bonne partie de la production non commercialisée en dehors de la zone, est transformée localement. Les unités de transformations ne fonctionnent pas encore à plein régime. Seuls environ 10 % de la production sont destinés à la conserverie. Cette zone connaît une grande dynamique en matière d'organisations professionnelles (Coopératives, association, GIE), mais cette dynamique n'est pas utilisée à bon escient pour le développement de la filière. Des conflits internes pénalisent malheureusement cette dynamique. A Al Hoceima et Taza, les conditions de trituration (la durée d'attente de 15 jours à 1 mois et les conditions de stockage) dans les unités traditionnelles, installées aux douars, influent négativement sur la qualité de l'huile qui présente un taux d'acidité élevé. On note l'existence d'une unité moderne de trituration des olives installées à Bni Hdifa. Par ailleurs au niveau du plateau de Guercif, 80 % de la production est destinée à la conserverie et 20 % pour la production de l'huile. Généralement cette zone souffre d'un manque de zones réservées à l'agro-industrie où la production des olives peut être traitée dans des conditions saines permettant une meilleure valorisation du produit.

#### **1.1.8. Organisation de la filière**

Concernant le nombre des organisations existantes opérantes dans la filière olive et couvrant l'aire d'étude, il reste faible, par rapport à l'étendue géographique de la culture. Il y a plusieurs coopératives et associations dont 8 sont adhérentes au GIE Abaynou à Chichaoua, aussi 8 autres sont regroupées en GIE Zouyout Chiadma à Essaouira.

On note l'existence des GIEs dans la localité d'Ouaoumana à Khenifra. Un autre dénommé Abaynou à Chichaoua, un à Essaouira et dans la zone de Taounate on trouve trois GIE et deux en cours de constitution

En termes des organisations institutionnelles, les principales institutions qui interviennent dans le développement de la filière Olivier sont multiples, dont les plus importantes sont :

- Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural ;
- Ministère de l'Industrie, du Commerce et des Nouvelles Technologies ;
- Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement ;
- Direction Régionale de l'Agriculture DRA ;
- Direction Provinciale de l'Agriculture DPA ;
- Office national du conseil agricole ;
- Chambres d'Agriculture ;
- Institut National de Recherche Agronomique INRA ;
- Centre Régional d'Investissement CRI ;

### **Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques**

- Fédération Interprofessionnelle Marocaine de l'Olive INTERPROLIVE ;
- Fédération Nationale de l'Agroalimentaire FENAGRI ;
- Fédération des Industries de Conserve des Produits Agricoles du Maroc FICOPAM;
- Groupements d'Intérêt Economique GIE;
- Unions des associations des producteurs de l'olivier.

**1.2. Analyse SWOT :**

Le diagnostic participatif de la filière olivier réalisé lors de la phase 2 a permis d'analyser les forces, les faiblesses, les menaces et les opportunités de cette filière.

<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<p>Conditions biophysiques et arboricole à exploitées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conditions pédoclimatiques favorables à l'amélioration de la production : une altitude favorable et une adaptation de l'olivier aux terrains en pente (5 à 30%),</li> <li>- Rôle socio-économique important du patrimoine local (Picholine Marocaine), sa double finalité, sa qualité d'huile et sa forte capacité de développement,</li> <li>- Espèce peu exigeante en sol et en facteurs de production (eau, engrais et produits phytosanitaires),</li> <li>- Potentiel d'extension important, notamment en Bour dans la zone du projet (programme MCA, FIDA, PMV).</li> <li>- Connaissance des qualités de la matière première (des olives) ;</li> <li>- Grandes expériences dans le domaine d'olives ;</li> <li>- Proximité du lieu de production ;</li> <li>- Capacité de trituration relativement importante des unités modernes par rapport aux Maâsra;</li> <li>- Confiance dans l'opération de trituration (possibilité d'assister et de surveiller l'opération) ;</li> <li>- Possibilité de mettre en place un système de traçabilité ;</li> <li>- Possibilité de production des huiles de bonne qualité ;</li> <li>- Possibilité de travailler à façon aux tiers.</li> <li>- Accès en franchise totale de douane des olives en UE et de l'huile d'olive aux USA sans limite contingente</li> <li>- Bonne réputation de l'olive de conserve marocaine dans le marché extérieur</li> <li>- Volonté politique de développer la filière</li> <li>- Incitations à l'investissement</li> <li>- La présence des jeunes constitue un potentiel en main d'œuvre à exploiter,</li> <li>- Le savoir et le savoir faire des agriculteurs à améliorer, constitue une base à mobiliser pour un développement de l'olivier dans le périmètre,</li> </ul>	<p><b>Structures foncières inadaptées :</b> Un degré élevé du morcellement des exploitations et une dispersion des parcelles, freinent le développement de la culture,</p> <p><b>Profil variétal peu diversifié :</b> La Picholine Marocaine représente la majorité des plantations de la zone d'action,</p> <p><b>Vieillesse des vergers,</b> une des principales causes de la faiblesse des rendements de l'olivier,</p> <p><b>Faible niveau d'intensification des oliveraies :</b> l'olivier est une priorité de l'agriculteur uniquement pendant la campagne de récolte,</p> <p><b>Fort indice d'alternance,</b> accentué par des pratiques inadéquates,</p> <p><b>Techniques culturelles traditionnelles ou archaïques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux du sol, superficiels destinés essentiellement aux cultures annuelles (non rentes),</li> <li>- Techniques de taille mal maîtrisées, et une absence d'encadrement technique requis au profit des agriculteurs,</li> <li>- Insuffisance de la fertilisation,</li> <li>- Absence de traitements phytosanitaires due au faible pouvoir d'achat des agriculteurs et leur ignorance aux méthodes et périodes de lutte appropriées,</li> <li>- Le gaulage qui est la technique dominante pour la récolte des olives, est à l'origine de la dépréciation quantitative et qualitative de la production et de la réduction du potentiel productif des arbres ;</li> <li>- Date de récolte déterminée sans considérations techniques.</li> <li>- Locaux inadaptés ;</li> <li>- Unités sous dimensionnées ;</li> <li>- Investissements inachevés (manque d'électricité ou de l'eau .....) ;</li> <li>- Faible maîtrise de procédés de production/trituration ;</li> <li>- Mauvaise qualité des huiles produites ;</li> <li>- Vente de l'huile sans conditionnement préalable ;</li> <li>- Effets néfastes d'un secteur informel prépondérant</li> <li>- Niveau technologique de l'outil de production peu développé</li> <li>- L'absence de stocks de réserve en huile d'olive et de mécanismes</li> </ul>

### Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attachement des producteurs et leur prédisposition à contribuer efficacement au développement de l'oléiculture dans le périmètre,</li> <li>- Un niveau d'organisation en dynamisme, avec la création de plusieurs coopératives de valorisation de l'olivier,</li> <li>- Regroupement des coopératives en GIE.</li> </ul>	<p>d'encouragement et de financement du stockage privé permettant de garantir un niveau minimum de disponibilités en huile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence d'auto - contrôle et d'assurance - qualité au niveau des huileries et conserveries</li> <li>- Manque de propreté et d'hygiène ;</li> <li>- Faible maîtrise de procédés ;</li> <li>- Faible compétence en matière de gestion de la production et de la qualité ;</li> <li>- Manque de savoir faire chez l'opérateur de trituration.</li> <li>- Circuits de commercialisation désorganisés ce qui laisse la production sous l'intervention de plusieurs intermédiaires,</li> <li>- Les prix aux producteurs sont bas et peu attractifs,</li> <li>- Une position de quasi - monopole des usines fournisseurs des emballages</li> <li>- Des frais d'approche lourds et contraignants,</li> <li>- Des efforts insuffisants en matière de marketing,</li> <li>- Une forte concurrence étrangère,</li> <li>- Des normes commerciales mal connues sur le marché local et absence de suivi de l'évolution des normes internationales.</li> <li>- Les niveaux de connaissances des agriculteurs sont très limités en matière de :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance sur la conduite technique de l'olivier,</li> <li>• Connaissance sur la valeur économique de la spéculation,</li> </ul> </li> <li>- Faible encadrement en matière de conduite technique de l'olivier (Taille, fertilisation ...),</li> <li>- Faible intégration et absence de véritables organisations professionnelles défendant les intérêts des producteurs.</li> </ul>
<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence d'un potentiel oléicole mobilisable et à valoriser, vue les rendements enregistrés malgré l'insuffisance ou l'absence des entretiens,</li> <li>- Potentiel d'extension important,</li> <li>- Secteur soutenu par l'Etat en matière d'octroi de primes à l'investissement dans le cadre du FDA (3500 DH/ha en bour d'une densité d'au moins 100 plants à ha et 5000 DH/ha Irrigué en goutte à goutte (densité ≥ 285 plants/ha)),</li> <li>- Demande potentielle à satisfaire, en matière d'huile d'olives et des olives de table de bonne qualité,</li> <li>- Existence d'institutions de formation des agriculteurs et des techniciens. Notamment pour les jeunes ruraux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque engendré par les brouillards et les fortes pluies, qui favorisent le développement des maladies et influent la fructification.</li> <li>- Les vents violents caractérisant la zone, causent une chute des fleurs et fruits au moment de la floraison,</li> <li>- Succession des années de sécheresse et diminution des ressources en eau.</li> <li>- Menace de certains ennemis, notamment la mouche de l'olivier, le psylle et la teigne comme ravageurs de la culture. L'œil de paon, la tuberculose comme principales maladies rencontrées.</li> <li>- Concurrences des autres unités et des intermédiaires sur la matière première ;</li> <li>- Manque de sensibilisation aux contraintes de la distribution moderne (traçabilité) et de rigueur chez un nombre significatif d'opérateurs (HACCP...).</li> </ul>

### Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

<ul style="list-style-type: none"><li>- Important potentiel du marché intérieur par suite de l'évolution du modèle de consommation</li><li>- Possibilité de mise en marché des huiles conditionnées de bonne qualité.</li><li>- Demande croissante aux huiles moins goûteuses en milieu urbain</li><li>- Appréciation de l'art culinaire Marocain</li><li>- Croissance de la consommation des pays européens.</li><li>- Accords de libre échange avec les USA et l'UE</li><li>- Ouverture à terme des marchés d'exportation dans le cadre des accords de l'OMC.</li><li>- Demande croissante en termes d'adhésion aux coopératives,</li><li>- Existence de plusieurs coopératives et GIE (en cours de création), reflétant l'importance et le rôle assuré par ces organismes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Difficulté de se conformer aux normes du marché en matière d'hygiène</li><li>- Faible capacité de gestion des unités ;</li><li>- Risque de développement d'une mauvaise image de produit lié à l'utilisation de l'écart de triage pour la production de l'huile d'olives au niveau des Maâsras.</li><li>- Manque d'infrastructures routières sur certaines communes limite les activités d'échange (écoulement de la production) et entrave par conséquent, le développement de la filière,</li><li>- Fluctuation des rendements, suite aux effets des aléas climatiques ou/et non maîtrise des techniques culturales,</li><li>- Les intermédiaires sont relativement bien organisés et arrivent à imposer aux producteurs des prix qui ne sont pas rémunérateurs.</li><li>- Manque de cohésion des structures professionnelles,</li><li>- Faible capacité de gestion des coopératives et associations</li></ul>
---	--

### **1.3. Conclusion**

Le diagnostic de la filière olivier a permis de dégager l'ensemble des contraintes et des faiblesses qui entravent le développement de la filière au niveau des régions Meknès Tafilelt, Marrakech-Tensift-El Haouz et Taza-Al Hoceima-Taounate. Il s'agit des éléments clés à maîtriser pour le développement de cette filière.

Sur le plan technique, l'absence et la non maîtrise des pratiques techniques appropriées du fait que les connaissances des agriculteurs et de leurs fils sont très limitées et sont loin de répondre aux exigences de la culture. Ce qui cause l'obtention de faibles rendements.

Sur le plan économique, la valorisation des produits est très insuffisante et La qualité de l'huile produite est généralement loin des normes requises. En plus de cela, les circuits de commercialisation sont désorganisés et l'offre ne répond pas aux attentes des clients.

Sur plan organisationnel, l'organisation professionnelle des producteurs ne joue pas pleinement son rôle à cause de ses ressources financières limitées et des difficultés qu'elle trouve pour accéder au financement.



## **PARTIE 2 : VOIES D'AMELIORATION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**

## 2. Voies d'amélioration et mesures d'accompagnement de la filière Olivier

Les ateliers du diagnostic de la filière avec les agriculteurs laissent apparaître les constats suivants :

- La quasi-totalité des agriculteurs méconnaît l'itinéraire technique
- Désorganisation de la commercialisation et de la valorisation des huiles d'olives et des olives de tables, rend la filière moins compétitive à l'échelle nationale et internationale.
- Les coopératives et les GIEs souffrent des dysfonctionnements de gestion administrative et financière.

Pour promouvoir le développement de la filière olivier, des voies d'améliorations ont été proposées. Ces voies se déclinent comme suit

- ✓ Un renforcement de la production pour offrir la quantité et qualité nécessaire à une bonne compétitivité de la filière sur le marché local, national et international ;
- ✓ une mise à niveau compétitive de la filière à travers une valorisation de la production pour la rendre plus moderne, intégrée au marché mondial et créant de la richesse sur toute la chaîne de valeur;
- ✓ une prise en compte de la filière dans toutes ses composantes sociologiques et territoriales intégrant l'investissement sur le capital humain comme un levier du développement de la filière.

### 2.1. Orientations stratégiques

Les orientations stratégiques s'articulent autour des axes suivants :

- **Axe 1 : Amélioration des techniques culturales et adoption d'un référentiel spécifique à chaque région de production**

L'amélioration des techniques culturales va permettre d'obtenir la qualité et la quantité nécessaires pour rendre la filière plus compétitive à l'échelle locale, nationale et internationale.

En effet, la filière de l'olivier a connu un développement suite aux efforts déployés par l'Etat pour l'augmentation de la production des olives destinés à la transformation. Dans ce sens, le plan Maroc vert a incité les agriculteurs à la plantation des olives et à la reconversion à l'irrigation localisée à travers des subventions dans le cadre de FDA.

Aussi, la présente étude a permis d'élaborer des référentiels techniques et technico-économiques de la filière homogènes tenant compte des spécificités des régions de l'étude. Ces référentiels vont permettre la mise à niveau des pratiques agricoles et l'adoption de bonnes pratiques pour l'amélioration des rendements de l'olivier et de la qualité des olives destinées à la transformation.

- **Axe 2 : Valorisation et commercialisation des produits de la filière (huiles de l'olive, et olive de table)**

Au Maroc, la trituration des olives est réalisée par un secteur moderne composé d'unités industrielles et semi-industrielles et par un secteur traditionnel constitué d'unités artisanales (les maâsras).

La valorisation des olives avant transformation va contribuer à l'obtention des huiles de bonnes qualités qui peuvent concurrencer les autres huiles dans les marchés internationales.

L'analyse de la filière de l'huile d'olive montre que plusieurs contraintes affectent négativement la qualité des huiles produites, notamment l'absence de contrôle de la qualité au niveau des unités de transformation. D'un autre côté, cette filière est marquée par la prédominance de la commercialisation locale de l'huile d'olive qui absorbe entre 85% et 95% de la production moyenne annuelle.

Pour la commercialisation, les groupements d'intérêt économique dans les régions à vocation agricole vont s'occuper du conditionnement et de commercialisation.

➤ **Axe 3 : Renforcement des rôles des acteurs de la filière (interprofession, coopérative, institutions, agriculteurs)**

Le plan Maroc vert a donné une importance au groupement des agriculteurs autour des coopératives comme un premier niveau d'organisation de la filière et autour des groupements d'intérêt économique en deuxième niveau. Ces organisations vont permettre aux adhérents de tirer un maximum de gain. Cependant, certains agriculteurs ne sont pas conscients des avantages qu'ils peuvent tirer de ces organisations.

Ainsi, la sensibilisation des agriculteurs sur l'intérêt de création de coopérative et des GIE est indispensable.

Les groupements d'intérêt économique et les coopératives existants ont besoin de développer les capacités de management coopératif et de gestion pour l'implication de ces organisations dans le développement de la filière.

➤ **Axe 4 : Gestion durable des vergers et adaptation au changement climatique en amont et en aval de la filière**

La gestion durable des vergers sera faite à travers la gestion économe de l'eau et de l'énergie. Les producteurs seront renforcés pour utiliser rationnellement les pesticides, engrais et les énergies renouvelables (solaires) dans un souci de protection des sols et de l'environnement.

L'introduction de l'énergie solaire dans l'irrigation économe d'eau, les bonnes pratiques (champs-écoles) en amont et en aval de la filière vont renforcer la résilience des agriculteurs pour faire face aux effets du changement climatique, protéger leur capital productif.

En aval de la filière, le processus de production et transformation des olives en huile d'olives engendre des outputs qui nuisent à l'environnement. De ce fait, des actions de traitement et de valorisation des sous produits (grignons et margines) seront réalisées pour diminuer les risques de pollution.

## **2.2. Plan d'action à mettre en œuvre**

Les objectifs spécifiques et les plans d'action sont définis selon les axes de développement de la filière :

### Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

Axes de développement	Objectifs spécifiques	Actions à mettre en œuvre
<b>Axe 1 : Amélioration des techniques culturales et adoption d'un référentiel spécifique à chaque région de production</b>	<p><b>Objectif spécifique 1 :</b> augmenter la rentabilité de l'olivier à travers le changement de mode de conduite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réhabilitation des vergers d'olivier et renouvellement des arbres vieilliss ;</li> <li>• Diversification des variétés dans le verger : Plantation des trois variétés picholine marocaine, Menara et Haouzia dans un seul verger ;</li> <li>• Reconversion de l'irrigation gravitaire en irrigation localisée ;</li> <li>• Création de pépinières agréées pour assurer l'approvisionnement des producteurs en plants d'olivier certifiés ;</li> <li>• Interdiction des ventes des plants non certifiés ;</li> <li>• Sensibilisation des agriculteurs sur l'importance des analyses du sol pour la rationalisation de l'utilisation des engrais ;</li> <li>• Modernisation de mode de conduite des vergers à travers l'utilisation des référentiels techniques ;</li> <li>• Recherche de formulation d'engrais adaptés aux conditions pédoclimatiques de la zone en vue de minimiser les risques et maximiser les bénéfices, tout en mettant l'accent sur l'intérêt des analyses des sols et la rationalisation de l'utilisation des engrais ;</li> <li>• Sensibilisation des producteurs sur les ravageurs de l'olivier et l'intérêt pratique des méthodes de luttés intégrées à adopter ;</li> <li>• Mise en place d'une charte qui régleme la période optimale de la récolte des olives ;</li> <li>• Mécanisation de la récolte des olives pour diminuer les pertes dues à l'alternance ;</li> <li>• Sensibilisation des agriculteurs de nouvelles subventions pour l'achat du matériel de récolte dans le cadre du FDA ;</li> <li>• Simplification des procédures pour l'octroi des subventions d'achat du matériel de récolte.</li> </ul>
	<p><b>Objectif spécifique 2 :</b> améliorer les connaissances des agriculteurs en matière de bonnes pratiques culturales à travers les formations et l'encadrement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation des agriculteurs sur l'intérêt des écoles aux champs (FFS) ;</li> <li>• Formation des membres de coopératives et des jeunes (fils d'agriculteurs) en matière de : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La taille ;</li> <li>✓ La protection phytosanitaire ;</li> <li>✓ La récolte conditionnant la qualité des huiles produites et des olives destinées à la conserverie.</li> </ul> </li> <li>• Organisation des écoles aux champs pour les membres de coopératives et des jeunes (fils d'agriculteurs) sur les thématiques suivantes : la taille, la fertilisation, l'utilisation des produits phytosanitaires et la récolte ;</li> <li>• Organisation de journée de sensibilisation sur les maladies et ravageurs de l'olivier et la lutte intégrée.</li> <li>• Organisation des voyages d'étude pour l'échange entre les agriculteurs de différentes régions à vocation oléicole ;</li> <li>• Encadrement de proximité des agriculteurs bénéficiaires des projets réalisés dans le cadre du PMV et les autres projets, pour en tirer profit et servir de modèle à suivre.</li> </ul>

**Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques**

Axe 2 : Valorisation et commercialisation des produits de la filière (huiles de l'olive, et olive de table)	<b>Composante 1 : Collecte et transport des olives.</b>	
	<p><b>Objectif spécifique :</b> améliorer les conditions de collecte et de transport des olives pour une meilleure qualité des huiles d'olives.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de la mécanisation de la récolte des olives ;</li> <li>• Développement de l'utilisation des caisses en plastique aérées pour le transport des olives ;</li> <li>• Promotion de la création de sociétés de service spécialisées dans la récolte et le transport des olives ;</li> <li>• Création de plateformes régionales destinées au négoce et à la vente des olives ;</li> <li>• Développement des projets d'agrégation et intégration amont –aval.</li> </ul>
	<b>Composante 2 : conditions de trituration des olives.</b>	
	<p><b>Objectif spécifique :</b> Mettre à niveau de nouveaux procédés industriels de l'huile afin de répondre aux normes des bonnes pratiques pour l'obtention d'un produit fini de qualité irréprochable.</p>	<p><b>Sous objectif 1:</b> Créer de nouvelles unités de trituration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement du système continu avec centrifugation à deux phases <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Révision de l'aide de l'Etat en vue de l'étendre aux unités mixtes;</li> <li>▪ Réglementation de l'importation du matériel de trituration des olives en vue de disposer d'un matériel répondant aux normes de qualité et de performance: MCI, MAPM+industriels+douanes (ex: chauffe-eau et à gaz);</li> <li>▪ Mise en place des partenariats entre fabricants matériel étrangers et partenaires nationaux (importateurs, opérateurs du secteur,...) pour promouvoir la commercialisation des unités mixtes;</li> <li>▪ Révision des taxes et droits à l'importation du matériel en vigueur;</li> <li>▪ Mise en place des aides supplémentaires aux régions disposant de faibles capacités de trituration;</li> <li>▪ Orientation des investisseurs à s'implanter au sein des agropoles.</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Sous objectif 2:</b> Mettre à niveau les unités existantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconversion des unités du système continu à 3 phases en unités à 2 phases, à travers : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Sensibilisation des UT sur la nécessité de mise à niveau.</li> <li>➢ Diagnostic de l'état des unités et évaluation des besoins.</li> <li>➢ Mise en place d'une aide de mise à niveau au profit des unités</li> <li>✓ Mise en place d'un comité d'éligibilité (cahier de charges, contrat avec unités,...).</li> </ul> </li> <li>• Mise à niveau des unités du système discontinu en super presse</li> <li>• Reconversion des unités du système discontinu en unités mixtes (broyage à meules et décanteur à deux phases à la place des presses avec scourtins).</li> <li>• Mise à niveau des Maâsras avec adoption de système de broyage à presse à énergie électrique</li> <li>• Reconversion des Maâsras en unités à deux phases par regroupement des propriétaires des maâsras à travers : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Sensibilisation des maâsra sur la nécessité de mise à niveau</li> <li>➢ Diagnostic de l'état des maâsra et évaluation des besoins</li> <li>➢ Financement: (FDA + autres Fonds, Pilier II)</li> <li>➢ Mise en place d'un comité d'éligibilité (cahier de charges, contrat avec unités,...).</li> </ul> </li> </ul>	

## Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

<b>Composante 3 : Stockage et conditionnement des huiles</b>		
<p><b>Objectif spécifique :</b> développer le stockage et le conditionnement des huiles pour garantir un niveau minimum de disponibilité et de réserver en huile.</p>	<p><b>Sous objectif 1 :</b> Créer de grandes unités spécialisées dans le stockage, conditionnement, raffinage et emballage des huiles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction d'unités pour la collecte, le stockage et le conditionnement et la commercialisation des huiles produites par les différentes coopératives de 1er ordre ou par les petites unités privés.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identification des pôles: nb unités de coopératives ou petites unités privées ;</li> <li>➤ Sensibilisation et organisation des bénéficiaires au sein des coopératives ou GIE ;</li> <li>➤ Financement unité pour les coopératives (public, privé) par des subventions FDA pour les coopératives</li> </ul> </li> <li>• Création unités par le privé:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sensibilisation</li> <li>➤ Prévoir aide FDA conséquent</li> </ul> </li> <li>• Orientation pour l'implantation au sein des agropoles.</li> </ul>
	<p><b>Sous objectif 2 :</b> Mettre à niveau les infrastructures existantes de stockage et d'emballage des huiles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à niveau des unités de stockage existantes ;</li> <li>• Réductions des coûts de l'emballage par :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incitation à la création de sociétés spécialisées dans la fabrication locale des emballages adéquats (lever le monopole de fabrication des bouteilles en verre,...);</li> <li>➤ Réduction des droits de douane sur l'importation des bouteilles en verre.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Composante 4 : commercialisation de l'huiles d'olives.</b>		
<p><b>Objectif spécifique :</b> organiser la commercialisation de l'huile d'olives en vue de maximiser les gains des coopératives et des GIEs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation des circuits de commercialisation pour limiter l'intervention des intermédiaires ;</li> <li>• Activation de la publication du projet de décret régissant la commercialisation des huiles d'olives et des huiles de grignons d'olive qui a introduit les caractéristiques organoleptiques comme exigences qualitatives pour la classification des huiles d'olives;</li> <li>• Normalisation: Caractérisation des huiles marocaines selon les variétés et les territoires,...;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mise à jour des normes marocaines pour les différentes spécifications des olives, des huiles et de leurs sous produits en harmonie avec les normes internationales ;</li> <li>➤ Création de jury de dégustation national et régional.</li> </ul> </li> <li>• Traçabilité                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboration des manuels de traçabilité par région oléicole et des cahiers des charges y afférents ;</li> <li>➤ Appui à la certification du système de traçabilité.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Composante 5 : Développement des infrastructures sociales (AEP, pistes)</b>		
<p><b>Objectif spécifique :</b> assurer un meilleur trafic des marchandises pour une meilleure compétitivité</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement des pistes rurales pour l'appui à la promotion des produits de la filière oléicole.</li> </ul>	

## Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

<b>Axe 3 : renforcement des rôles des acteurs de la filière (interprofession, coopérative, institutions, agriculteurs)</b>	<b>Composante 1 : renforcement du rôle des organisations professionnelles</b>		
	<b>Objectif spécifique :</b> renforcer et redynamiser le rôle des organisations professionnelles de la filière pour le développement de la filière.	<b>Sous objectif 1 :</b> renforcer les relations entre les adhérents et les organisations professionnelles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation des agriculteurs sur l'intérêt de l'agrégation ;</li> <li>• Etablissement d'une relation de confiance mutuelle entre les adhérents et leurs organisations.</li> <li>• Soutien aux organisations professionnelles, en vue de leur permettre de constituer des pôles attractifs pour des agrégateurs potentiels et rechercher des débouchés permanents, pour écouler les produits aux prix encourageants et les rendre plus compétitifs.</li> <li>• Renforcement de l'intégration de l'organisation au sein de la filière vers l'interprofession à l'échelle locale et régional ;</li> <li>• Implication effective des organes de gestion des différentes organisations professionnelles, dans l'élaboration et l'adoption du plan d'action, réaliste répondant aux attentes des adhérents et en parfaite cohérence avec les actions du développement de la filière, en vue d'assurer la réalisation effective des objectifs attendus par le Plan Maroc Vert.</li> </ul>
		<b>Sous objectif 2 :</b> accompagnement et encadrement des organisations professionnelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation sur le management coopératif (Esprit coopératif, Appropriation des actions de développement, Gestion administrative, financière et suivi de la réalisation effective des projets...)</li> <li>• Renforcement de la communication et de la concertation intra et inter OPA (GIE) ;</li> <li>• Accompagnement rapproché des coopératives pour suivre le rythme et l'évaluation de leur fonctionnement ;</li> <li>• Production de documents simplifiés à mettre à la disposition des membres et des organes de gestion des coopératives ;</li> <li>• Formation théorique et pratique des producteurs dans le domaine de l'agrégation et les types à mettre en place pour contribuer efficacement au développement de la filière dans l'esprit du Plan Maroc Vert ;</li> <li>• Encadrement permanent des organisations socioprofessionnelles ;</li> <li>• Simplification des procédures pour l'accès au financement pour les coopératives et le GIE. Ce qui constituera un levier intéressant pour le développement de la filière ;</li> <li>• accompagnement des organisations bénéficiaires des projets pour assurer succès et pérennité aux actions réalisées qui serviront de modèles à suivre.</li> </ul>
	<b>Composante 2 : renforcement des capacités de conseillers agricoles.</b>		
<b>Objectif spécifique :</b> renforcer des capacités de conseillers agricoles.	<p>Pour que les conseillers agricoles puissent accomplir convenablement leurs activités, leur formation continue s'impose et pour différentes thématiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les techniques de communication ;</li> <li>✓ L'amélioration de la quantité et de la qualité des produits ;</li> <li>✓ La labellisation et la traçabilité ;</li> <li>✓ La valorisation des produits et des sous produits et la commercialisation ;</li> <li>✓ L'agriculture biologique ;</li> <li>✓ Les spécificités environnementales et sociales ;</li> <li>✓ La recherche et développement à l'amont et à l'aval de la filière.</li> </ul>		

### Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

<b>Axe 4 : Gestion durable des vergers et adaptation au changement climatique en amont et en aval de la filière</b>	<b>Composante 1 : optimisation des pratiques agricoles</b>	
	<b>Objectif spécifique 1 :</b> optimiser les pratiques agricoles en matière d'énergie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation des puits en énergie solaire ;</li> <li>• Pompage des eaux des puits par l'énergie solaire ;</li> <li>• Reconversion à l'énergie solaire pour les unités de trituration.</li> </ul>
	<b>Objectif spécifique 2 :</b> améliorer les performances techniques de l'utilisation des eaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des pratiques de l'irrigation par un meilleur pilotage par la réalisation des formations et des champs –écoles au profit des agriculteurs</li> <li>• Utilisation de techniques d'irrigation économes en eau et Reconversion du système d'irrigation en irrigation localisée</li> <li>• Constitution, encadrement et formation des AUEAs pour une meilleure appropriation et gestion des infrastructures d'irrigation.</li> </ul>
	<b>Objectif spécifique3 :</b> rationaliser l'utilisation des produits phytosanitaires et engrais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation des actions d'accompagnement sur la gestion des pesticides et engrais à travers :             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Des appui-conseils par les ingénieurs et techniciens des structures de proximité de l'ONCA;</li> <li>✓ Des champs-écoles organisés et conduits par les agriculteurs eux-mêmes et animés par les structures de proximité de l'ONCA ;</li> <li>✓ Des visites d'échanges entre agriculteurs, visant un partage d'expériences et une sensibilisation réciproque à la gestion des pesticides et des fertilisants.</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Composante 2 : valorisation des sous produits des olives (grignons et margines) pour diminuer les risques de pollution</b>	
<b>Objectif spécifique :</b> valoriser les grignons en vue de protéger l'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisation des grignons à travers :             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dénoyautage des grignons à l'aide d'un séparateur de noyaux à installer à la sortie du grignon humide. Les produits obtenus sont : les débris de noyaux (valorisation énergétique) et la pulpe d'olive ;</li> <li>✓ Repassage à haute température de la pulpe d'olive à l'aide d'un décanteur (de préférence spécifique au repassage), pour récupérer une partie de l'huile résiduelle dans la pulpe ;</li> <li>✓ Séchage de la pulpe pour obtenir une matière pouvant servir comme aliment de bétail ;</li> <li>✓ Stockage temporaire et compostage de la pulpe pour obtenir un produit de fertilisation biologique.</li> </ul> </li> <li>• Valorisation des margines</li> <li>• Mise à niveau technique et en conformité environnementale des unités de triturations,</li> <li>• Création d'unités de collecte, de traitement et de valorisation des grignons et des margines,</li> <li>• Formation et suivi des membres des coopératives en matière de protection de l'environnement.</li> <li>• Installation de bassins de stockage des margines pour sensibiliser les agriculteurs des petites unités traditionnelles (Maâsras) sur les risques de pollution des nappes par les margines.</li> </ul>	



**PARTIE 3 : RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DE L'ITINERAIRE TECHNIQUE DE  
L'OLIVIER**

### **3. Plan de recherche développement à tester chez les agriculteurs dans le cadre des écoles aux champs FFS :**

#### **3.1. Itinéraire technique de l'Olivier à tester chez les agriculteurs dans le cadre des FFS**

##### **3.1.1. Plantation**

###### **a. Préparation du sol :**

Un sous-solage croisé à une profondeur de 60-80 cm, un épierrage, un labour moyen (30-40 cm) et un Cover-Cropage.

###### **b. Période de plantation :**

Dans les zones irriguées, les périodes de plantation conseillées sont situées entre les mois de novembre et mars ou avril, et la meilleure époque est celle du repos végétatif de l'olivier. En zones Bour, la période conseillée commence à partir de la fin du mois d'octobre jusqu'au mois de février.

###### **c. Choix de variété :**

Remplacement de la picholine marocaine par les variétés Haouzia et Menara qui apportent de meilleurs rendements : plus de 60 kg/arbre, une alternance réduite, une forte teneur en huile : jusqu'à 24 % ainsi qu'une bonne résistance au Cycloconium (maladie de l'œil de paon).

###### **d. Densité de plantation :**

La densité de plantation varie de 100 à 400 arbre / ha et elle peut atteindre 1660 arbre/ha en système semi intensif.

###### **e. Préparation du périmètre à la plantation :**

La préparation du périmètre consiste en :

- **Traçage et piquetage :** Le traçage suivra impérativement la courbe maîtresse qui suit les courbes de niveau. La distance entre 2 lignes de plantation peut atteindre 12m (en bour). Les piquets, présentant les emplacements des futurs plants, doivent être visibles et bien ancrés dans le sol.
- **Confection des trous :** Les trous de plantation seront de 70cm x 70cm x 70cm ou ayant un volume équivalent dans le cas d'utilisation de la tarière.
- **Incorporation du fumier :** La quantité du fumier ou de compost à apporter sera déterminée sur la base de l'étude du sol, et sera incorporée par trou de plantation. Le fumier ou le compost est mélangé au sol avant sa remise dans le trou.
- **Rebouchage des trous de plantation :** Le trou sera rebouché à hauteur de 45cm du fond, en veillant à remettre le sol superficiel le premier, suivi du sol qui était dans la couche profonde.

**f. Taille sur une seule tige :**

Avant de retirer le sachet plastique, tout plant possédant plusieurs tiges doit être taillé pour conserver la tige principale (la plus vigoureuse et la plus droite), et les autres tiges compétitives sont éliminées.

**g. Plantation de l'olivier :**

Le plant est installé dans le trou de plantation à la place du piquet pour respecter les espacements entre lignes et entre plants.

Chaque plant est soutenu par un tuteur auquel il est rattaché par du raphia.

**h. Entretien de l'olivier :**

L'entretien de l'olivier se fait principalement par

- Confection des cuvettes en bour : La confection de cuvette ou d'impluvium d'arrosage (soit demi-cuvette sur terrain en pente supérieure à 15%) suit immédiatement la plantation. Elle aura un rayon de 70cm bourrelet inclus.
- Arrosage : Le premier arrosage de 20 litres est apporté immédiatement après achèvement de la plantation. Ensuite, il faut prévoir un apport de 20 l par plant tout les 15 jours durant les 10 mois qui suivent la plantation.
- Fertilisation :

Lors de l'installation des vergers, en cas de sols pauvres, on peut apporter 5kg de fumier bien fait par arbre et 200 à 300g d'engrais de fond (P et K) au mois un mois avant la plantation et bien mélangés avec la terre pour éviter le contact direct avec les racines et les racines (Ouazzani et al.).

La première année, les fertilisants foliaires seront utilisés. Un engrais foliaire (20-20-20 + oligo-éléments ou équivalent) sera apporté à 3 reprises.

La deuxième année, une fertilisation minérale est à préconiser sur la base de l'étude du sol réalisée. L'engrais au sol sera fractionné en 2 apports. Le premier apport se fera en février pour les engrais P et K. Les engrais au sol doivent être apportés juste après l'arrosage.

Le deuxième apport concerne l'azote et sera apporté début mars. De plus, un apport d'engrais foliaire 20-20-20 + oligo-éléments ou équivalent sera réalisé en mai.

- Fertilisation organique

Dans les sols ayant une faible teneur en matière organique (<3%), l'apport de fumier bien décomposé est nécessaire. Après des analyses de sol, les besoins en matière organique, qui servirait pour un éventuel redressement, peuvent être calculés en prenant en compte la quantité de matière organique qui serait perdue annuellement par minéralisation. On estime qu'il faut environ 30 tonnes/ha de fumier bien décomposé pour relever le niveau humique d'un sol de 1% (Boulouha et al.; 2006). Un fumier de qualité peut apporter au sol jusqu'à 3 kg N/tonne, 3 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/tonne et 7kg K<sub>2</sub>O/tonne, alors qu'un fumier pailleux nécessite au contraire un apport supplémentaire d'azote à raison de 2 à 4 kg par tonne selon le pourcentage de paille.

### 3.1.2. Taille

#### a. Type de taille

Les types de taille sont :

- Taille de formation :

La taille de formation commence dès la plantation (d'un plant vigoureux) et continue jusqu'à la 3ème-4ème année. Durant la période d'entretien des plants, et pour favoriser le développement et la croissance de la tige principale choisie à la plantation (plant sur une seule tige), il sera procédé à l'élimination de toute croissance en compétition avec cette pousse principale.

A partir de la troisième ou quatrième année, on coupe l'axe sur une hauteur variant, selon la vigueur, de 0.8 à 1 mètre pour éviter la dominance de l'axe central et favoriser le développement des autres branches qui constitueront les charpentières futures. Celles-ci, au nombre de 3 à 5, sont choisies parmi les pousses les mieux situées autour du tronc principal.

- Taille d'entretien :

La taille de fructification consiste également à éclaircir toutes les branches en enlevant une quantité de jeunes rameaux en surplus, ceux qui sont morts et les rameaux gourmands qui ne seraient pas utilisés pour le renouvellement.

- Taille de rajeunissement :

Elle peut être exécutée de deux manières : par ravalement ou par rabattage.

- Une taille **par ravalement** consiste à tailler les rameaux au niveau de leur base à 40-50 cm de leur insertion ;
- Le **rabattage** des arbres consiste à éliminer toute sa partie aérienne en le taillant à une hauteur variable ou au niveau du sol.

#### b. Epoque et fréquence de la taille

L'époque de la taille de fructification se situe généralement après la récolte des olives et peut se prolonger jusqu'au mois de mars. Dans les conditions de culture pluviale ou de manque d'eau, une taille bisannuelle pourrait être suffisante.

### 3.1.3. Irrigation

Dans certaines zones où les précipitations sont de 450 à 650 mm/an, les apports d'eau en gravitaire sont estimés de 6000 à 8500 m<sup>3</sup>/ha/an entre mars et septembre.

Pour une culture moderne de l'olivier, l'irrigation en goutte-à-goutte représente un facteur de production particulièrement important.

En goutte à goutte : un gouteur par arbre (20 cm du tronc) pendant les 2 premières années, puis 2 gouteurs par arbre (1 m du tronc) à partir de la 3<sup>ème</sup> année. Les gouteurs sont de 4 litres/heure  
Micro-jet : Ce système d'irrigation est préférable. Dès le départ, les micro-jets sont positionnés définitivement entre les arbres sur le rang.

#### **3.1.4. Fertilisation des zones pluviales**

En zones pluviales, les besoins des oliviers en éléments fertilisants sont similaires. La différence se trouve au niveau des périodes de besoins. Pour les engrais organiques, les enfouissements se feront en automne (novembre/décembre) pour favoriser la décomposition. Pour les engrais minéraux, les apports de P et K pour les 3 espèces se feront en hiver (janvier, février). L'azote sera fractionné en deux apports après chaque chute de pluie pour profiter de l'humidité du sol. Pour l'olivier, le premier apport aura lieu avant le démarrage de la pousse végétative, le deuxième apport se fera après la nouaison.

##### **✓ Jeunes plantations (4 ans)**

Durant les premières années après plantations, les quantités NPK dont les jeunes arbres ont besoin sont de l'ordre de :

- 25 à 30 unités d'azote
- 15 à 20 unités de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- 25 à 30 unités de K<sub>2</sub>O

Un apport de 100 g de phosphore par arbre permettrait une correction des sols calcaires, particulièrement dans le cas de ces jeunes oliviers.

##### **✓ Jeunes arbres (5-8 ans)**

Les besoins en éléments fertilisants des jeunes arbres en entrée en production sont de l'ordre de :

- 50 à 60 unités d'azote
- 30 à 45 unités de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- 50 à 60 unités de K<sub>2</sub>O

Ces besoins sont relativement satisfaits par des apports en octobre-novembre de 20 à 40 kg de fumier par arbre et par an, plus 4 à 5 kg de compost par arbre.

##### **✓ Plantations adultes**

Dans le cas d'arbres en production, les besoins en éléments fertilisants sont de l'ordre de :

- 100 à 120 unités d'azote
- 60 à 80 unités de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- 100 à 120 unités de K<sub>2</sub>O

Ces quantités peuvent être réduites substantiellement si des apports de 40 à 60 kg de fumier par arbre et par an plus 20 à 30 kg de compost par arbre tous les 5 ans sont réalisés en octobre-novembre. Ces engrais organiques fourniraient des quantités qui couvriraient les besoins en éléments fertilisants pour une bonne production. A noter que l'olivier manifeste une grande

sensibilité au bore et à la magnésie qu'il faudrait prévoir dans le cas de manifestation de symptômes de carence.

Toutefois, durant les premières années d'utilisation, les apports de matière organique seront légèrement renforcés du fait de l'immobilisation d'une partie des éléments sous la forme d'humus.

### **3.1.5. Management des mauvaises herbes**

Avant toute plantation, il faut procéder à l'élimination des mauvaises herbes vivaces. Des herbicides totaux pourraient être utilisés avant l'installation des vergers comme l'herbicide de contact à base de Diquat/Paraquat, des herbicides à base de glyphosate, et éliminer les mauvaises herbes vivaces par les travaux profonds.

Durant les deux années suivantes: on recommande l'utilisation d'herbicide à base d'Aminotriazole + 2,4-MCPA+Atrazine ou à base d'Aminotriazole + 2,4-MCPA.

Dès la 3<sup>ème</sup>-4<sup>ème</sup> année, on pourra désherber chimiquement les rangs et continuer à traiter les inter-rangs mécaniquement.

On utilise généralement la Simazine (1 à 2 kg de ma/ha) associée à un herbicide à base de Diquat/Paraquat à 1 à 2 l/ha. Ces désherbants agissent sur les adventices annuels. Les plantes à rhizomes (Chiendent) sont traitées avec du Glyphosate à 0,5 à 1 l/ha de produit commercial.

La technique culturale la plus adoptée est le labour régulier du sol pour réduire la concurrence avec les mauvaises herbes, rétablir la porosité superficielle du sol, permettre l'infiltration en profondeur des eaux de pluies et l'enfouissement des engrais.

### **3.1.6. Traitements phytosanitaire**

Les moyens de lutte préconisés ici sont basés essentiellement sur l'utilisation de biopesticides ou de pesticides autorisés en lutte intégrée et concernent la teigne, les cochenilles, l'œil de paon et la fumagine.

**Contre les ravageurs :**

Ravageurs	Méthode de surveillance et de prévision	Critères d'intervention	Méthodes de lutte recommandées		
			Culturales	Biotechnique et biologique	Chimiques
<b>Mouche de l'olive : <i>Bactrocera oleae</i></b>	<p><b>1. Piégeage :</b> - Piège Mac Phail appâté avec du phosphate diammonique à 3 % (DAP). - Piège sexuel à phéromone. - Piège jaune. - Densité 2-3 pièges/ ha (50 à 70 mètres entre pièges). <b>2. Dissection des femelles (fertilité) :</b> 50 femelles / semaine <b>3. Échantillonnage des fruits:</b> 10 fruits/arbre sur un minimum de 20 arbres. <b>4. Relevé des données climatiques</b> (températures maximales).</p>	<p><b>Oliviers à huile :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1<sup>ère</sup> application : - Captures : 5 adultes/piège/jour (à titre indicatif, variable selon régions). - Présence de femelles fertiles (% variable selon régions). - Températures maximales favorables (&lt; ou proches de 30°C).</li> <li>• Applications suivantes : - Captures &gt; 1 adulte/piège/jour (à titre indicatif, variable selon les régions). - Femelles fertiles &gt; 60 % (à titre indicatif). - Infestation des fruits &gt; 5 %.</li> </ul> <p><b>Oliviers de table :</b> - Présence de femelles fertiles. - 1<sup>ère</sup> piqûre sur fruits</p>	<p>- Installation d'arbres pièges avec variétés sensibles à la mouche. - Travail du sol à 15-20 cm de profondeur sous frondaison en automne-hiver pour enfouir les pupes. - Activer la cueillette en cas d'infestations automnales.</p>	<p>- Capture de masse des adultes en début de saison (1<sup>re</sup> génération estivale) : 1 piège/arbre ou tous les 2 arbres. - Lâchers d'<i>Opius concolor</i> en début de saison : 500 à 1000 parasites/arbre (en cas de faible à moyenne population)</p>	<p>- Traitement préventif contre adultes : localisé avec insecticide (decis) + attractif alimentaire ou phéromonal ou avec produits autorisés en production biologique (Spinosade ; kaolin, bouillie bordelaise) + attractif alimentaire. - Traitement curatif contre larves et adultes (Diméthoate). - Traitement des arbres pièges. - Traitements d'automne : date limite : fin septembre - début octobre (un mois au minimum avant la récolte).</p>

**Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques**

Ravageurs	Méthode de surveillance et de prévision	Critères d'intervention	Méthodes de lutte recommandées		
			Culturelles	Biotechnique et biologique	Chimiques
<b>Teigne de l'olivier : Prays oleae</b>	<p><b>1. Piégeage sexuel</b> : 2 à 3 pièges/ha (50 à 70 mètres entre pièges). Installation : - 1ère génération : région chaude (fin février) ; région froide (fin mars) - 2ème génération : fin avril (région chaude) à fin mai (région froide) 3ème génération : début septembre. Changement de capsule à phéromone à chaque génération. <b>2. Échantillonnage</b> : - Grappes florales : 50 à 100/arbre sur 10 à 20 arbres - Fruits : 10 à 30/arbre sur 10 arbres.</p>	<p><b>Seuil économique</b> : - 1ère génération : 4 à 5 % de grappes infestées - 2ème génération : 20 à 30 % de fruits infestés (olives à huile de petite taille). Seuil inférieur pour l'olive de table. <b>Capture</b> : &gt; 100/piège/semaine Capture totale/piège &gt; 300 (variable selon régions). Taux d'éclosion des oeufs : &gt; 50 % Période d'intervention : 1ère génération : 1ères fleurs ouvertes (début traitement).</p>	<p>- Taille en décembre - janvier pour réduire les populations larvaires phyllophages. - Travail du sol à 15 à 20 cm de profondeur en automne sous frondaison pour réduire l'émergence des adultes issus de la 2ème génération.</p>	<p><i>Bacillus thuringiensis</i> ou <i>Saccharopolyspora spinosa</i> contre 1re génération par voie terrestre (avec bon mouillage) dès l'ouverture des 1ères fleurs. Exceptionnellement contre la 3ème génération (stade L4) en cas de fortes infestations.</p>	<p>- Contre la 1ère génération en cas de très forte infestation : Deltaméthrine - Diméthoate, Trichlorfon... Contre la 2ème génération : produit systémique (Diméthoate)</p>
<b>Cochenille noire : Saissetia oleae</b>	<p>Échantillonnage : 10 rameaux/arbre sur une dizaine d'arbres =&gt; densité de larves et de femelles /ml de rameau ou par feuille, =&gt; stades préimaginaux de l'insecte, =&gt; fréquence : tous les 15 jours de mai à octobre ; tous les mois de novembre à avril.</p>	<p><b>Seuil</b> : - 3 à 5 larves par feuille. - 10 femelles/ml de rameau. Stades larvaires jeunes.</p>	<p>- Taille appropriée pour une bonne aération de l'arbre, élimination des branchettes et rameaux fortement infestés. - Fertilisation équilibrée en évitant l'excès d'azote.</p>	<p>- Renforcer l'action des entomophages en évitant les traitements chimiques. - Lâchers d'entomophages : • Parasitoïdes : - <i>Metaphycus</i> sp. - <i>Diversinervus elegans</i> • Coccinelles : - <i>Exochomus quadripustulatus</i> - <i>Rhizobius forestieri</i>.</p>	<p>Huiles minérales, deltaméthrine, méthidathion (ultracide) en cas de nécessité.</p>



**Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques**

Ravageurs	Méthode de surveillance et de prévision	Critères d'intervention	Méthodes de lutte recommandées		
			Culturales	Biotechnique et biologique	Chimiques
Psylle de l'olivier <i>Euphyllura olivina</i>	Échantillonnage : 10 rameaux/arbre sur une dizaine d'arbres : => Taux d'infestation des grappes, => densité des stades préimaginaux/grappe florale.	Seuil : 50 à 60 % de grappes infestées ou 2 à 3 larves/grappe florale: - Apparition des premiers symptômes d'amas cotonneux.	- Taille appropriée pour une bonne aération de l'arbre. - Élimination des rejets et gourmands en été et en automne - hiver.		Traitement contre jeunes stades au printemps (1 <sup>ère</sup> ou 2 <sup>ème</sup> génération) : diméthoate, deltaméthrine.

**Contre les maladies :**

Maladies	Méthode de surveillance et de prévision	Critères d'intervention	Méthodes de lutte recommandées		
			Culturales	Biotechnique et biologique	Chimiques
Ceïl de paon : <i>Spilocaea oleagina</i>	- Échantillonnage de feuilles : 10 feuilles / arbre sur une vingtaine d'arbres (5 parcelles). - Diagnostic précoce au laboratoire par trempage dans une solution de soude	5 % de feuilles infestées	- Choix de variétés résistantes. - Taille appropriée pour une bonne aération de l'arbre. - Densité d'arbres/ha pas trop élevée. - Eviter l'excès d'humidité relative. - Réduire la fertilisation azotée et éviter les carences en potassium.		- Traitement de printemps avant les 1 <sup>ères</sup> pluies. - Traitement d'automne avant les 1 <sup>ères</sup> pluies. Produits cupriques/bouillie bordelaise.

**Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques**

Maladies	Méthode de surveillance et de prévision	Critères d'intervention	Méthodes de lutte recommandées		
			Culturales	Biotechnique et biologique	Chimiques
<b>Tuberculose : <i>Pseudomonas savastanoi</i></b>	- Chute de grêle. - Apparition des premiers symptômes	Observation des premiers symptômes.	- Éviter les blessures (taille, cueillette) par temps humide (pluies, rosée...). - Couper les rameaux attaqué et les incinérer. - Désinfecter le matériel de taille. - Employer des variétés résistantes.		Traitement par produits cupriques : bouillie bordelaise.
<b>Verticilliose : <i>Verticillium dahliae</i></b>	- Observation visuelle. - Examen au laboratoire d'échantillons de bois malades et de racines (si nécessaire).	Dès l'apparition des premiers symptômes de flétrissement sur les arbres.	- Sol indemne de la maladie. - Employer des variétés résistantes à la maladie. - Éviter de planter sur des sols avec des précédents culturaux sensibles au verticillium (coton, tournesol, tomate, pomme de terre...). - Éviter les cultures maraîchères en intercalaire. - Éviter l'excès de fertilisation (notamment azotée). - Arracher et incinérer les arbres atteints. - Réduire l'irrigation et le travail du sol en cas d'apparition de la maladie.	Solarisation des arbres infestés pendant la saison chaude.	Injection dans le tronc de carbendazime (essayé avec succès en Syrie).
<b>Fumagine</b>	- Contrôle de la présence d'insectes suceurs de sève (cochenilles, psylle). - Observations visuelles.	Apparition des symptômes sur feuilles.	- Assurer une bonne aération des arbres. - Éviter de planter dans les bas fonds trop humides. - Éviter les hautes densités/ha.		- Élimination des insectes sécréteurs de miellat. - Traitement par produits cupriques au printemps et/ou en automne.

• **Méthodes alternatives de lutte contre les nuisibles**

Le badigeonnage des troncs d'arbres par la chaux réduit les attaques des lichens et des scolytes. Certaines plantes sauvages ont la capacité de libérer des substances allélo-pathiques qui peuvent réduire voire éliminer certains ravageurs ou maladies.

Par ailleurs, des investigations concernant des méthodes de lutte traditionnelle capitalisées à partir des expériences des agriculteurs dans chaque zone peuvent être encouragées particulièrement si elles sont moins coûteuses et ne sont pas nocives pour l'environnement.

• **Scénarios résumant le plan de gestion phytosanitaire proposé**

Pour une bonne compréhension du plan de gestion ainsi élaboré, les différentes contraintes à une bonne conduite des vergers d'olivier, et les solutions à apporter sont synthétisées dans le tableau 2.

L'application des recommandations citées dans ce tableau permet de rendre négligeable les effets des pesticides sur l'environnement, la santé humaine et animale. Les moyens de lutte proposés sont soit des techniques culturales, soit des traitements à base de pesticides autorisés en production intégrée.

Les traitements insecticides à base d'alphaméthrine proposés pour la lutte contre la teigne, le diméthoate et la deltaméthrine utilisés seuls pour la lutte contre les pucerons et le psylle ou en mélange avec des hydrolysats de protéines pour le contrôle de la mouche de l'olive ainsi que l'hexythiazox et le dicofol utilisés comme acaricides (tableau 3) sont des pesticides autorisés ou à utilisation limitée (deltamethrine) et ne sont recommandés qu'en cas de fortes attaques et en traitement localisé.

**Tableau 1 : Synthèse des principaux ravageurs et pathogènes d'olivier et méthodes de lutte alternative correspondantes**

<b>Ravageur ou pathogène</b>	<b>Méthode de lutte alternative</b>
<b>Teigne</b>	- Retournement du sol en hiver pour provoquer la mortalité des pupes exposées à la surface du sol. - Enfouissement des feuilles et fruits par un labour profond après récolte - Bacillus thuringiensis à 50 g/hl
<b>Cochenilles</b>	- Taille bien conduite réduit le niveau d'infestation - Traitements contre la fumagine permettent d'éviter ceux contre les cochenilles
<b>Mouche</b>	- Faire un léger labour pour lutter contre le stade pupal de la mouche en hibernation - Retourner le sol en hiver pour provoquer la mortalité des pupes exposées à la surface du sol - Faire une bonne taille - Anticiper sur la date de récolte pour réduire les niveaux d'infestation des olives par la mouche - Ne pas laisser séjourner les olives après récolte - Piège alimentaire à base de sulfate d'ammoniaque à 5%
<b>Œil de paon</b>	- Taille bien conduite - Gestion raisonnée de la fertilisation en évitant l'excès d'azote. - Deux traitements, en mars et en août, à base de bouillie bordelaise à 1,2 kg/hl

**Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques**

Ravageur ou pathogène	Méthode de lutte alternative
<b>Fumagine</b>	- Taille bien conduite - Gestion raisonnée de la fertilisation en évitant l'excès d'azote - Traitement en mars et août avec de la bouillie bordelaise à 1,2 kg/hl
<b>Bactériose</b>	- Désinfection des outils de taille - Elimination des ramifications atteintes de galles et les brûler - Traitement des plaies occasionnées par la taille ou la chute de grêle (à la bouillie bordelaise) - Éviter le gaulage
<b>Verticilliose</b>	- Modérer la fertilisation azotée - Proscrire les cultures maraîchères ou oléagineuses en intercalaire - Eviter la blessure des racines

**Tableau 2 : Synthèse des principaux ravageurs et pathogènes d'olivier et méthodes de lutte chimiques correspondantes**

Ravageur ou pathogène	Période probable			Type de surveillance	Seuil de traitement	Produit autorisé	Dose optimale	Délai Avant Récolte (DAR)
	1*	2	3					
<b>Mouche</b>	Sept. - Nov.		Juin- Nov	Comptage des adultes / piège	1 adulte / piège / jour en moyenne	Diméthoate Deltaméthrin	- 75 à 125 cc/hl - 0,25 l/ha	- 21 j - 15 j
<b>Teigne</b>	Avril - Mai			Comptage de 20 feuilles /arbre sur 10 arbres	5 % boutons floraux attaqués	Alphamethrine	40 à 60 cc/hl	- 7 j
<b>Psylle et pucerons</b>	Avril - Mai			Comptage de 10 grappes /arbre sur 10 arbres	>15 larves /grappe florale	Diméthoate Deltaméthrine	- 75 à 125 cc/hl - 0,25 l/ha	- 21 j - 15 j
<b>Acariens</b>	Avril – Mai (Pépinières)			--	--	Hexythiazox	50 g/hl	- 5 j
<b>Cochenilles</b>	Juin			Comptage de 20 feuilles / arbre sur 10 arbres	5 à 10 larves / feuille			
<b>Œil de paon et fumagine</b>	Fin Février			Comptage de 20 feuilles / arbre sur 10 arbres	10 % feuilles atteintes	Produits cupriques	500 g/hl	
<b>Thrips</b>	Avril-Mai			Dégâts peu importants		Il ne nécessite pas de traitement		
<b>Scolyte</b>	Mai Juin					Pas de traitement curatif, sauf la taille sévère et apport d'une bonne fumure		

1= Zone 1=Meknès Tafilalet ; 2 = Zone 2= Taounate - Taza Al Hoceima; 3 = Zone 3 = Marrakech Tansift El Haouz

**3.1.7. Récolte**

La récolte est une opération importante de la culture de l'olivier. Elle est affectée aussi bien par les modalités de récolte (système, durée) que par l'époque à laquelle intervient celle-ci.

Au Maroc, les techniques de récolte et de stockage sont souvent non convenables et les procédés de trituration en majorité traditionnels engendrent une qualité de l'huile en général médiocre.

- ***Systeme de récolte***

Le gaulage, est la technique de récolte la plus pratiquée dans les trois régions, elle occasionne d'importantes pertes pour les agriculteurs (accentuation du phénomène d'alternance et d'altération de la qualité d'huile).

La cueillette des olives à la main reste très limitée et concerne seulement les arbres âgés moins de 10 ans.

Généralement, La récolte nécessite de disposer des sacs de cueillettes et d'échelles mobiles légères pour améliorer la productivité et exécuter une cueillette de qualité. L'utilisation de filets plastiques étendus sous les arbres évite de salir les olives. Les peignes de récolte améliorent le rendement des cueilleurs et réduisent les lésions sur les fruits destinés à la conserve.

Le rendement d'un cueilleur sur des arbres portant en moyenne 40 kg de fruits est de 120 kg/jour (3 arbres/jour). Il faut éviter le transport en vrac des olives destinées à l'extraction d'huile (échauffement des fruits, lésions donnant une huile de forte acidité). Il est préférable d'utiliser des caisses de faible hauteur.

Le rendement moyen par hectare en Bour est de 1.5 tonnes / ha d'olives, et en irrigué, elle peut atteindre 10 tonnes / ha. La durée économique de la plantation se situe entre 30 et 40 ans.

- ***Période de récolte***

La date de récolte est déterminée suivant la couleur des olives et leur destination (trituration et/ou conservation). Elle est concentrée sur la période de novembre à février pour l'ensemble des zones.

- ***Période de récolte et caractéristiques de l'huile d'olive***

Les olives accumulent du poids, de l'humidité, de la matière sèche et de l'huile jusqu'à la véraison. Après la véraison, l'évolution de ces caractéristiques devient lente. La qualité de l'huile d'olive vierge est liée à la présence des composés phénoliques.

### **3.2. Plan de recherche et développement sur l'itinéraire technique**

En tenant compte des faiblesses de la filière d'olivier identifiées lors de l'analyse SWOT de la filière dans la phase 2 de l'étude, un plan de recherche et développement est élaborée pour l'amélioration de la conduite technique de l'olivier et en conséquence l'amélioration de la productivité des arbres.

Ce plan de recherche et développement se focalise sur l'amélioration de l'itinéraire technique pratiquée par les agriculteurs notamment :

- ✓ La plantation de l'olivier ;
- ✓ La taille ;
- ✓ La fertilisation ;

### **Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques**

- ✓ L'irrigation ;
- ✓ La gestion des mauvaises herbes ;
- ✓ La protection phytosanitaire ;
- ✓ La récolte.

Il sera diffusé par les conseillers agricoles dans le cadre des écoles aux champs au profit des producteurs de l'olivier.

**Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques**

**Tableau 3: plan de recherche et développement de l'olivier**

Opération de l'itinéraire technique	Thème de recherche	Objectifs de la recherche	Résultats attendus
<b>Plantation : choix de variétés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création de nouvelles variétés résistantes aux maladies</li> </ul>	-obtention des nouveaux clones de la variété picholine marocaine plus résistantes aux maladies	-Meilleure résistance aux maladies
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raisonnement du choix variétal en fonction des zones agro écologiques</li> </ul>	- Introduction des variétés et associations variétales adaptées aux conditions environnementales de chaque zone.	-Productivité de l'olivier améliorée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etude des comportements des variétés existantes dans chaque région oléicole</li> </ul>	-Evaluation des sélections de l'INRA en milieu réel ; -Identification des meilleurs génotypes en culture ; -Mise en place d'un programme de recherche portant sur la sélection de nouveau matériel végétal et sa mise en collection.	-Sélection des variétés performantes dans chaque région oléicole.
<b>Plantation : densité de plantation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détermination des densités optimales de plantation</li> </ul>	-Définir la densité optimale de plantation de l'olivier dans chaque région à travers l'analyse des peuplements d'olivier dans les systèmes de culture traditionnels /existants	-Densité de plantation optimale définie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation du nombre du plant des variétés marocaines dans les vergers. Vu que pour les variétés espagnoles, le nombre du plant peuvent atteindre 1800 plant/ha.</li> </ul>	-Tester l'augmentation du nombre de plant/ ha -Déterminer la nouvelle densité à pratiquer par les agriculteurs.	-Densité de plantation augmentée
<b>Fertilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raisonnement de la quantité d'engrais et de fumure à apporter avant plantation selon les régions</li> </ul>	-Déterminer une quantité de base d'engrais et de fumure à apporter avant la plantation selon les régions	-Maitrise de la fertilisation ; -Réponse aux besoins des plants pour une meilleure croissance.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raisonnement de la quantité d'engrais à apporter selon les régions durant le développement des arbres.</li> </ul>	-Déterminer une quantité de base d'engrais et de fumure à apporter durant le développement des arbres.	-Maitrise de la fertilisation par les agriculteurs ; -Amélioration de la productivité des arbres.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détermination de la période optimale pour l'apport des oligo-</li> </ul>	-Déterminer la période optimale pour l'apport des oligo-éléments sous forme	Maitrise de la période optimale pour l'apport des oligo-éléments sous forme

### Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

	éléments sous forme de fertilisation foliaire	de fertilisation foliaire.	de fertilisation foliaire.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raisonnement de la quantité des oligo-éléments sous forme de fertilisation foliaire</li> </ul>	-Déterminer une quantité de base des oligo-éléments sous forme de fertilisation foliaire à apporter avant la plantation selon les régions	-Maitrise de la fertilisation foliaire ; -Réponse aux besoins des plants pour une meilleure croissance.
<b>Taille</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilisation des agriculteurs de l'importance de la taille pour l'olivier</li> </ul>	-Généraliser l'opération de la taille chez tous les agriculteurs.	-Maitrise de la taille par les agriculteurs.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détermination de la meilleure époque de taille (pour la floraison, la croissance végétative, la réduction de l'alternance et le rajeunissement de l'arbre)</li> </ul>	-Obtenir un calendrier de l'opération de la taille.	-Maitrise de la période de la taille.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détermination de la fréquence et de la sévérité de la taille selon l'âge et la variété.</li> </ul>	-Déterminer la fréquence de la taille selon l'âge et la variété de l'olivier.	-Fréquence de la taille selon l'âge et la variété de l'olivier déterminée.
<b>Irrigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de l'utilisation de l'irrigation goutte à goutte par les agriculteurs dans toutes les régions</li> </ul>	-Irriguer l'olivier par goutte à goutte dans toutes les régions	-Economie de l'eau de l'irrigation ; -Efficience de l'irrigation.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboration d'un calendrier d'irrigation selon les régions</li> </ul>	-Déterminer les besoins de l'olivier en eau selon les stades de développement.	-Maitrise de la quantité d'eau d'irrigation selon les stades de développement de l'olivier
<b>Gestion de mauvaises herbes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement des alternatives de gestion de mauvaises herbes</li> </ul>	-Développer des méthodes de lutte durable pour diminuer l'utilisation des herbicides	-Contrôle des mauvaises herbes par des méthodes de lutte durable ; -Diminution de l'utilisation des herbicides.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboration des stratégies de lutte intégrée contre les mauvaises herbes dans les vergers d'olivieraie</li> </ul>	-Contrôler les adventices les plus nuisibles à l'olivier ; -Améliorer la productivité et la qualité de la production fruitière par la mise en place d'un programme de lutte et un train technique adéquat.	-Contrôle des adventices de l'olivier ; -Mise en place d'un programme de lutte intégrée contre les mauvaises herbes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choix des cultures intercalaires</li> </ul>	-Identification des différentes associations pratiquées dans les systèmes de cultures intercalaire dans les oliveraies ;	-Meilleures associations à pratiquer selon les conditions pédoclimatiques et les spécificités locales ; -Conduites techniques optimales pour



### Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

		-Proposition des meilleures associations à pratiquer selon les conditions pédoclimatiques et les spécificités locales ; -Détermination des conduites techniques optimales pour les différentes associations.	les différentes associations.
<b>Protection phytosanitaire</b>	• Développement des biopesticides	-Utilisation du Peganum Harmala L. (Harmel) comme biopesticide contre le psylle de l'olivier ; -Utilisation d'extraits naturels contre le psylle de l'olivier.	-Contrôle du psylle de l'olivier par l'utilisation des biopesticides.
		-Déterminer des biopesticides pour lutter contre les ravageurs de l'olivier	-Contrôle des ravageurs de l'olivier par l'utilisation des biopesticides.
	• Le piégeage de masse pour combattre la mouche de l'olivier	-Utilisation de Le piégeage de masse de la mouche des olives comme moyen de lutte écologique.	-Contrôle de la mouche de l'olivier par le piégeage de masses.
	• Développement de moyen de lutte contre la verticilliose de l'olivier (lutte biologique)	-Utilisation de moyen de lutte biologique contre la verticilliose de l'olivier	-Contrôle de contre la verticilliose de l'olivier par la lutte biologique.
	• Optimisation de l'utilisation du cuivre pour le contrôle de la maladie de l'œil de paon de l'olivier	-Réduire les quantités de cuivre utilisables dans les traitements cupriques.	-Utilisation raisonnée du cuivre contre l'œil du paon
	• Développement des systèmes améliorés de la lutte raisonnée pour les principaux ennemis de l'olivier	-Proposition de solutions pratiques de lutte raisonnée contre les différents ennemis de cultures	-Contrôle des ennemis de l'olivier par la lutte intégrée.
<b>Récolte</b>	• Détermination de la période optimale de cueillette des olives à huile	-Déterminer la période optimale de cueillette des olives à huile pour l'obtention de l'huile d'olive de bonne qualité.	-Période optimale à la récolte des olives
	• Amélioration de l'opération de la récolte	-Evaluer les méthodes de récolte existantes -Améliorer les méthodes de récolte -Diminuer l'alternance due à la récolte -Préserver la qualité des olives	-Amélioration de méthodes de récolte pour avoir des olives de bonne qualité.

### **3.3. Programme d'action dans les écoles aux champs**

#### **3.3.1. Choix des vergers**

Pour faire bénéficier un grand nombre d'agriculteurs par les formations et les actions de démonstration, les conseillers agricoles doivent effectuer des sorties sur terrains pour un choix adéquat des vergers de l'olivier. Les vergers sont choisis selon les critères suivants : l'importance de la culture dans la zone, la visibilité et la facilité d'accès du verger ainsi que le niveau de réceptivité de l'agriculteur.

#### **3.3.2. Opération technique à tester chez les agriculteurs**

Pour pouvoir montrer aux agriculteurs, l'importance de l'application d'un train technique dans l'obtention d'un rendement élevé par rapport à leurs propres pratiques, chaque verger est subdivisé en 4 parties dont chacune est traitée différemment. Les options choisies sont présentées dans le tableau suivant.

<b>Option 1</b>	<b>Option 2</b>	<b>Option 3</b>	<b>Option 4</b>
Travail du sol et Impluvium + Taille	Travail du sol et Impluvium + Taille + Fertilisation	Travail du sol et Impluvium + Taille + Fertilisation + Protection	Témoin : Conduite de l'agriculteur

#### **3.3.3. Thème de l'école au champ**

##### **a. Thème 1 : démontrer l'importance de la taille.**

L'une des opérations techniques les plus déterminantes dans le volume de la production et sa régularité, chez l'olivier, est la taille de formation et de fructification en raison de la nature du bois porteur des fruits et de l'exigence élevée de l'espèce en lumière. Or, le diagnostic a révélé une absence de sa pratique du fait que les agriculteurs ignorent son importance mais également la technique pour la pratiquer.

##### **Activités à réaliser dans l'école au champ :**

- Rassembler les agriculteurs des périmètres voisins au verger-école pour assister à l'opération de la taille ;
- Expliquer aux agriculteurs les principes de la taille, son rôle, et l'époque de son application.
- Montrer les conséquences de l'absence de la taille de formation qui sont :
  - la constitution de l'arbre en multi-tronc ;

## Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

- la présence de charpentières au milieu de l'arbre ;
- le dédoublement des charpentières ;
- Le dénudement sur la partie inférieure de l'arbre ;
- La présence de bois mort dans les touffes de rameaux ;
- La localisation des fruits uniquement sur les parties extérieures de l'arbre.

Après ces explications, une discussion est ouverte pour satisfaire tous les questionnements des agriculteurs avant de commencer les séances de démonstration.

Avant de commencer la pratique de l'opération, on va expliquer les défauts qui ont résulté de l'absence de la taille de formation et comment pallier à ces défauts. Pour apprendre aux agriculteurs la chronologie de l'opération, l'opération de la manière suivante:

- Correction de la forme de l'arbre en enlevant les charpentières du milieu, celles en doubles et celles qui sont trop bas ;
- Limitation de la hauteur de l'arbre pour qu'elle soit proportionnelle à la frondaison tout en insistant sur le fait que chez l'olivier il est toujours question de rabattre un rameau sur un autre ayant une tendance vers l'extérieur ;
- En troisième lieu, on commence à rapprocher les supports de production des charpentières, provoquer des renouvellements quand il le faut et éclaircir le bois dès qu'il y a une touffe.

Après les premières démonstrations, on va commencer à demander l'avis des agriculteurs sur les interventions à faire sur un nouvel arbre et chacun doit justifier son avis.

Par la suite, on va se déplacer sur un jeune verger pour effectuer la démonstration de la taille de formation. La démonstration va se faire sur des arbres de différentes formes pour que l'agriculteur sache comment procéder aux différents cas qui existent au niveau de son verger.

### **b. Thème 2 : confection des impluviums**

Pour contribuer à améliorer l'alimentation en eau des arbres, la démonstration de confection d'impluviums va porter sur les vergers conduits en pluvial. Les agriculteurs vont être sensibilisés à l'importance de cette opération.

#### **Activités à réaliser dans l'école au champ :**

- Rassembler les agriculteurs des périmètres voisins au verger-école pour assister à l'opération de la confection des impluviums ;
- Expliquer aux agriculteurs l'importance de cette opération ;
- Faire une démonstration de la manière dont il faut réaliser ces impluviums. Dans cette étape on va impliquer les agriculteurs pour valoriser leurs savoirs faire.
- Ouvrir la discussion pour répondre à toutes les questions posées par les agriculteurs.

**c. Thème 3 : fertilisation de l'olivier**

La démonstration de la fertilisation concerne surtout la dose d'apport, le mode d'application et les types d'engrais à utiliser. Pour les époques d'apport, les techniciens du consortium organisent la démonstration en fonction de l'époque optimale pour chaque type de fertilisant.

- **Fertilisation phospho-potassique** : la démonstration consiste en l'épandage de la dose d'engrais sous la frondaison tout en mélangeant l'engrais avec le sol. L'apport est effectué le plus tôt possible en expliquant aux agriculteurs que ces types d'engrais ont besoin d'eau (pluie ou irrigation) pour leur solubilisation et donc être disponibles aux arbres.

- **Fertilisation azotée** : selon le système de culture, on fait la démonstration des apports en deux fois pour le pluvial et en trois fois pour l'irrigué. Il est conseillé de faire la démonstration pour ces apports soient le plus proche possible d'une pluie ou d'une irrigation. L'apport consiste à l'épandre sous la frondaison sans le mélanger avec le sol.

- **Engrais foliaire** : consiste à montrer aux agriculteurs les types d'engrais, les doses à appliquer et le réglage du pulvérisateur.

**d. Thème 4 : détermination de la maturité des olives**

Le but de l'organisation de cette FFS c'est d'expliquer aux agriculteurs les indices de maturité des olives, les sensibiliser sur l'importance de la maturité des olives pour l'obtention des huiles de qualité.

Pour cela, le conseiller agricole va conduire cette école au champ dans le but d'aider les agriculteurs à connaître la maturité des olives et déterminer la période optimale de récolte des olives destinées à la trituration.

**Période optimale de récolte des olives destinées à la trituration**

La qualité de la matière première (olives) est déterminante dans la fixation de la qualité de l'huile, étant donné que tout au long des processus d'élaboration du produit, on ne peut (et au meilleur des cas) que préserver la qualité de l'huile telle que dans l'olive.

La qualité des olives est sous forte influence de la variété et des techniques culturales appliquées à l'olivieraie. Ces dernières, dans leur ensemble, conditionnent la teneur en huile des olives ainsi que les niveaux des divers composants de l'huile.

L'époque de récolte est liée directement au degré de maturité des olives. Au fur et à mesure de sa maturité, l'olive passe par les trois stades de pigmentation suivants : vert, semi-noir et noir.

Le degré de maturité des olives au moment de la trituration, affecte aussi bien la qualité que le rendement d'extraction des huiles qui en sont produites, comme suit :

- ✓ Au stade de maturité précoce (stade vert), les olives sont peu riches en huile et donnent un produit fini très susceptible à l'oxydation de par sa teneur exceptionnellement élevée en pigments chlorophylliens, favorisant l'oxydation en présence de lumière. L'huile issue d'olives

## Elaboration des référentiels techniques et technico-économiques

vertes est également moins riche en composés phénoliques doués de propriétés antioxydantes tels que l'hydroxytyrosol et l'acide caféique.

- ✓ A maturité complète (stade noir), il y'a une influence négative sur le taux des composés mineurs responsables des attributs sensoriels de l'huile (composés aromatiques, polyphénols) et de sa stabilité à l'oxydation (polyphénols). Il favorise également la chute des olives, qu'elle soit naturelle ou provoquée (pluie, vent, attaques par les ravageurs de l'olivier). Les olives donnent des huiles moins aromatisées, moins riches en composés phénoliques à activité antioxydante, et ont tendance à être plus acides en fonction du temps de séjour sur le sol, et absorbent des odeurs étrangères. Si les fruits surmûrissent sur les arbres, ils épuisent leurs réserves nutritives et accentueront l'alternance durant l'année suivante.

Aussi, pour assurer une production oléicole de qualité, il faut procéder à la récolte à un stade optimal de maturité. L'époque optimale de récolte doit être déterminée pour chaque variété d'olive et par région oléicole, en prenant en considération les objectifs suivants :

- Une teneur maximale en huile dans les fruits ;
- Une huile de meilleure qualité ;
- Un coût aussi faible que possible de la récolte.

L'indice correspondant au stade optimal de maturité de la « Picholine marocaine » est voisin de 4,0 à 5,0.

### **Activités à réaliser dans l'école au champ :**

-Grouper les agriculteurs voisins au verger-école pour assister à l'opération de la récolte ;

-Sensibiliser les agriculteurs de l'importance de l'observation des vergers pour repérer les indices de maturité des olives qui sont :

- ✓ **La force de détachement** : le fruit est-il encore fermement attaché à l'arbre ?
- ✓ **L'évaluation organoleptique** : laisser vos sens (vue, ouïe, odorat, touché et goût) déterminer si oui ou non les olives sont prêtes pour la récolte. Les producteurs s'accordent à dire qu'il n'y a pas meilleure façon de savoir si un fruit est mûr que de laisser ses sens en juger.
- ✓ **La couleur du fruit** : du vert, les olives deviennent violettes puis noires.

-Réaliser une tournée au verger-école pour observer la couleur des olives, pour une production destinée à la trituration on estime que la pleine maturité est atteinte au moment où aucun fruit vert ne se trouve sur l'arbre, ce qui correspond au moment où l'épiderme est entièrement coloré (semi-noir). Il s'agit là du stade optimal qui garantit une teneur maximale en huile dans les fruits et une qualité gustative supérieure.

-Demander aux agriculteurs d'identifier les indices de maturité préalable ;

-Ouvrir une discussion avec les agriculteurs afin de répondre à leurs questions.

**e. Thème 5 : récolte de l'olivier**

La récolte des olives est une étape primordiale dans l'itinéraire technique. En effet, l'obtention de l'huile d'olive de qualité est conditionnée par les bonnes pratiques de l'opération de la récolte.

Pour cela, le conseiller agricole va conduire cette école au champ dans le but de sensibiliser les agriculteurs sur l'importance de la récolte et de faire la démonstration devant eux.

**Activités à réaliser dans l'école au champ :**

- Grouper les agriculteurs voisins au verger-école pour assister à l'opération de la récolte ;
- Expliquer l'importance de la récolte, la manière dont elle doit être réalisée et les outils à utiliser pour cela ;
- Ouvrir une discussion avec les agriculteurs afin de répondre à leurs questions ;
- Faire la démonstration de la récolte dans le verger école.

## Conclusion

La filière oléicole contribue à hauteur de 5% au PIB agricole national. S'étendant sur une superficie de 784.000 hectares, les exploitations nationales totalisent une production de l'ordre de 1.500.000 tonnes d'olives. Le pays produit également 160.000 tonnes d'huile d'olive et 90.000 tonnes d'olives de table. En termes d'exportations, 17.000 tonnes d'huile d'olive et 64.000 tonnes d'olives de table se retrouvent sur les marchés internationaux (MAPMDREF, 2017).

Malgré cela, le diagnostic participatif réalisé lors de la phase 2 de la présente étude a permis de ressortir un certain nombre de faiblesses qui entravent le développement de la filière à savoir le faible entretien des vergers, les pratiques inappropriées des producteurs, l'insuffisance des connaissances des producteurs en matière d'agrégation, l'insuffisance des organisations professionnelles et la désorganisation des circuits de commercialisation.

Ce diagnostic participatif a aussi permis de dégager les forces, les opportunités et les menaces.

Ainsi, les résultats de ce diagnostic ont servi pour l'élaboration des référentiels techniques et technico-économiques et les guides pour les conseillers agricoles et les agriculteurs qui présentent les bonnes pratiques à suivre dans la conduite d'olivier pour l'amélioration de la rentabilité, de la productivité et de la qualité des olives.

Compte tenu des référentiels techniques et technico-économiques, un plan de recherche et développement a été proposé dans le présent rapport de la phase 4 pour le tester dans le cadre des FFS organisées par les conseillers agricoles au profit des agriculteurs.

En plus de cela, des voies d'amélioration et des mesures d'accompagnement ont été présentées pour le développement de la filière tout au long de la chaîne de valeur selon les axes stratégiques suivants :

- Amélioration des techniques culturales et adoption d'un référentiel spécifique à chaque région de production ;
- Valorisation et commercialisation des produits de la filière ;
- Renforcement des rôles des acteurs de la filière ;
- Gestion durable des vergers et adaptation au changement climatique en amont et en aval de la filière.