

## Référentiel pour la Conduite Technique de l'olivier

(*Olea europea*)

Si Bennasseur Alaoui

### 1. Exigences écologiques de l'olivier.

L'olivier peut pousser et donner de bons rendements sur des terrains variés. Des vergers d'oliviers peuvent être productifs dans des sols squelettiques, et présentant une dalle, ainsi que dans des sols présentant des teneurs élevés en sels et en bore, et qui ne sont pas productifs s'ils sont plantés à d'autres cultures. Il met en valeur les terrains marginaux.

Bien que les oliviers sont tolérants au stress hydrique, ils produiront beaucoup mieux avec des apports d'eau.

L'olivier exige une lumière abondante pour pousser et fructifier normalement, ce qui explique que seuls les rameaux externes de la frondaison fleurissent et fructifient.

### 2. Préparation du sol

Le sol doit être préparé à l'aide du chisel sur une profondeur comprise entre 60 et 70 cm pour permettre un bon développement racinaire et une meilleure rétention en eau de pluie et d'irrigation. Le fumier doit être appliqué dans les trous destinés à la plantation d'olivier et mélangé au sol. Les jeunes plants doivent être exempt de maladies.

### 3. Installation de la culture

#### 3.1. Les variétés d'olivier

La Picholine Marocaine domine l'oliveraie au niveau du pays, vu qu'elle est à double fin, l'huile et la conserve, cependant d'autres variétés plus performantes ont été développées. Il s'agit de la Picholine de Languedoc, la manzanille, la picholine marocaine avec ses deux clones : la Menara et Haouzia, variétés à double fin au niveau des zones irriguées, et Picual, Frantonio et Arbequine pour la production d'huile. Il est conseillé de planter au moins deux variétés inter-compatibles et à floraison concordantes dans un même verger.

#### 3.2. Période de plantation

L'olivier peut être planté pendant presque toute l'année, s'il est livré en sachets. Cependant, il est déconseillé de le planter au cours des périodes trop chaudes. La période de plantation conseillée est située entre les mois de novembre et mars, et la meilleure époque doit correspondre avec le repos végétatif de l'olivier.

**Pour permettre une bonne reprise de végétation, les plants doivent être âgés de 18 à 24 mois et au moins une année pour les plants semis herbacés. Les jeunes arbres doivent être tuteurés pour les protéger des vents dominants.**

### 3.3. Densité de plantation

Il est recommandé de planter les arbres d'olivier selon la structure 7 x 4 m (environ 357 plants/ha), c'est à dire avec des écartements de 7 m et des espacements sur la ligne de 4 m. Le verger peut être éclairci pour garder un arbre sur deux sur le rang, soit une structure de 7 x 8 m, soit un peuplement d'environ 178. En zone *bour*, il est conseillé de viser un peuplement plus faible, soit une centaine de pieds à l'hectare environ.

Avec des nouveaux clones de la variété Arbequine ayant une vigueur faible et un port érigé, des densités de plus de 500 pieds par ha (5x3) sont testées à grande échelle dans plusieurs sites au Maroc. Les résultats sont très concluants.

**Les tours fréquents des vergers d'olivier sont essentiels afin de permettre le dépistage des problèmes, et de juger les interventions nécessaires.**

**زور حقلك تعرف مشاكل أشجارك**

### 3.4. Importance de la taille chez l'olivier

#### a. La taille de formation

Il est conseillé de laisser les plants sans intervention jusqu'à l'entrée en production des arbres. A ce moment, il est effectuée la première taille en laissant 3 à 4 charpentières et en éliminant les restantes. Eviter les arbres à plusieurs tiges et faites de sorte à conduire les plants en mono tige pour faciliter la récolte mécanique.

#### b. Taille de production

Elle se situe après la cueillette. Il est à rappeler que l'olivier fructifie sur les rameaux de 1 an, et que la production est portée par des bourgeons qui se différencient à partir de la fin de l'hiver pendant la même année. Il est préférable d'effectuer une taille légère tous les ans. Les principes à respecter sont :

- ❖ Assurer l'exploitation maximale de la lumière,
- ❖ Assurer le maintien de l'équilibre entre les branches formant la charpente,
- ❖ Eviter les coupes d'éclaircie excessivement sévères des branches fines, afin d'assurer équilibre bois-feuilles.

### 4. Fertilisation

Un apport de fumier est recommandé chez les jeunes plants d'olivier à raison de 20 à 40 kg de fumier/arbre/an. Le fumier doit être appliqué sur le rang de plantation. Pour les oliviers en production il faut appliquer 40 à 60 kg de fumier/arbre/an et 800 à 1000 g d'azote/arbre soit 4 à 5 kg de sulfate d'ammoniaque.

Les apports en azote doivent être revus à la hausse pour l'oléiculture intensive, soit 20 g d'azote/arbre en plus. Les apports en phosphore et en potassium doivent être de 800 à 1000 g de phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), soit 1,5 à 2 kg de super triple à 45%, et entre 1000 à 1500 g de potassium (K<sub>2</sub>O) /arbre, soit 2 à 3 kg de sulfate de potasse à 48%.

Le P et K doivent être appliqués en automne, alors que l'azote doit être fractionné en deux. La moitié doit être appliquée en février, et l'autre moitié après la floraison.

Pour des recommandations plus précises, il est conseillé de recourir aux analyses de sol.

## 5. Management des mauvaises herbes

Le champ destiné à une plantation d'olivier doit être nettoyé à l'aide d'herbicides de contact tel que Gramoxone.

Durant les deux années suivantes: on recommande l'utilisation de l'Heritrol Forte (Aminotriazole + 2,4-MCPA+Atrazine) ou Herzol Forte Flow (Aminotriazole + 2,4-MCPA).

## 6. Management des maladies de l'olivier

**Tableau 1. Les maladies les plus répandues dans les vergers d'olivier.**

Maladie	Traitement
<b>Chancre : plaies de taille</b>	Utiliser l'un des produits suivants : Bayleton pate, Lauril Extra, Phytophast
<b>Oeil de paon</b>	En traitement préventif, utiliser les produits à base d'oxyde de cuivre, de sulfate de cuivre (Cuivrobior,...), d'oxychlorure de cuivre (Cobox,...), et d'hydroxyde de cuivre (Bleue Shield,...).  Utiliser les produits à base d'hydroxyde de cuivre (Bleue Shield,...), d'oxychlorure de cuivre (Cobox,...), d'oxychlorure de cuivre plus Manèbe (Cupromagri,...) dès l'apparition de la maladie.

## 7. Management des insectes chez l'olivier

Nous conseillons de bien observer l'état d'infestation de l'olivier par la mouche de l'olivier, la cochenille noire, le psylle, et la teigne pour juger de l'opportunité de recourir à l'utilisation d'un insecticide.

Plusieurs produits sont homologués au Maroc pour lutter contre ces insectes (voir Index Phytosanitaire, Edition 2004).

**Tableau 2. Les insectes les plus répandus dans les vergers d'olivier.**

Insecte	Moyen de lutte
<b>Mouche de l'olivier</b>	Environ 48 insecticides sont homologués au Maroc.  En traitement d'hiver, utilisez un produit à base de Parathion méthyle+huile minérale (Oleoschltox), ou une huile minérale

	<p>(Promazit).</p> <p>En traitement préventif, utilisez les produits à base de Malathion (Callimal 50, Malapon, Malyphios 50, Palathion 50, Sif Malathion 50,...).</p> <p>Utilisez les produits à base de Parathion méthyl (Callox 500, Damar, Paragri 50 EC,...), à base de Diméthoate (Callidim, Dimezil, Dimor, Perfekthion,...), ou à base d'Endosulfan (Endo 35, Thiodan 35 EC, Thionex 35 EC,...).</p>
<b>Cochenille noire</b>	Utilisez Al Jinn méthyl EC, Callox 500, Damar, Folidol M 50 EC, Méthion super 50, Méthyphon 50, Oleo Para S, Oleobladan 6 EC, Oleoschltox, Para S 50, Paragri, Parasar, Promazit blanche, Semikale 50, Ultracide 40 EC, Yphos 50 E.
<b>Psylle</b>	Utilisez les produits à base de Parathion méthyl (Al Jinn Methyl, Callox 500, Damar, Paras, Yphos, 50 E, Parasar,...), à base de Monocrotophos (Azodrin), Alphamethrine (Fastac 5), Malathion + Diméthoate (Callicera), Lambda-Cyhalothrine (Karate 5 EC), ou d'Endosulfan (Thiodan 35 EC).
<b>Teigne</b>	<p>Environ 42 insecticides sont homologués au Maroc.</p> <p>Utilisez les produits à base de Diméthoate (Agrodime 400, Superoate 40), Parathion méthyl (Al Jinn Methyl, Callox 500), Monocrotophos (Azodrin), Malathion + Diméthoate (Callicera), Alphamethrine (Fastac 5), Lambda-Cyhalothrine (Karate 5 EC), Endosulfan (Thiodan 35 EC).</p>

## 8. Conduite de l'irrigation

Il est conseillé de ne pas irriguer les jeunes plants d'olivier deux jours avant la transplantation.

Le tableau 3 donne les quantités approximatives d'eau qu'on doit apporter aux arbres d'olivier en fonction de leur âge (litre/arbre/jour).

**Tableau 3. Les quantités d'eau approximatives, en terme relatif, à apporter en fonction de la saison (les valeurs exactes sont à calculer en fonction de la demande climatique).**

Age/année	Janvier-Février	Mars	Avril-Septembre	Octobre	Novembre-Décembre
1	+	++	+++	++	+
2	++	+++	++++	+++	++
3	++	++++	+++++	++++	+++
4	+++	+++++	++++++	+++++	++++
5	+++	++++++	+++++++	++++++	+++++
6	++++	+++++++	+++++++	+++++++	+++++++
>6	++++	+++++++	+++++++	+++++++	+++++++

**Ce sont des stress hydriques au début de la floraison qui sont les plus nocifs. Le stress hydrique peut causer une teneur élevée en**

## **protéine et une maturité précoce par la réduction de la durée de la période de remplissage.**

### **9. La récolte, la transformation, et le stockage**

Il est conseillé de récolter les olives au moment où leur couleur vire du vert foncé au vert clair pour l'olive de table, et lorsque la couleur devient complètement noire pour l'olive destinée à l'extraction d'huile. L'huile d'olive est stockée dans des cuves en inox pour éviter toute oxydation.

### **10. Aspects relatifs à la qualité**

On désigne par huile d'olive vierge toute huile extraite du fruit de l'olivier uniquement par des procédés mécaniques ou d'autres procédés physiques et dans des conditions, notamment thermiques, n'entraînant pas l'altération de l'huile. A l'exception des huiles obtenues par solvant ou par des procédés de ré-estérification et de tout mélange avec des huiles d'autre nature, l'huile d'olive vierge ne doit avoir subi aucun autre traitement que le lavage, la décantation, la centrifugation et la filtration.

### **11. Débouchés**

L'huile d'olive ainsi que l'olive de table du Maroc sont très appréciées pour leurs qualités. Un effort reste cependant à faire en terme de marketing à l'échelle internationale.

Au niveau national, le secteur est désorganisé. Ce manque d'organisation profite à quelques industriels qui monopolisent le secteur de la transformation des olives, ce qui porte préjudice aux petits producteurs.

### **Références bibliographiques**

Anonyme. Non daté. Fiche Technique N° 24 sur l'olivier. Institut National de la Recherche Agronomique, 55 pages.

Lhassani L. 2004. Communication personnelle.

Hakam A. 1989. Les techniques d'amélioration de l'oléiculture. Direction de la vulgarisation et de la Reforme Agraire, Division de la Vulgarisation et de la Coopération Agricole, MARA.

Ezzahiri B., M. Bouhache, M. Mihi, et I. Erraki. 2004. Index phytosanitaire du Maroc. Edition 2004. Ed. AMPP, 257 pages.

Walali L.D., A. Skiredj, et H. Elattir. 2003. L'olivier. Transfert de technologie en Agriculture, N° 105.

## Les Techniques de Production Optimales (TPO) pour l'olivier (*Olea europea*)

Par

Si Bennessee Alaoui

Techniques	Recommandations pour la culture de l'olivier
<b>A. Installation de l'olivier</b>	
1. Préparation du sol : Labour	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Défoncement du sol à une profondeur d'environ 70 cm à l'aide du chisel.</li> <li>- Le labour peut être fait au printemps, ou en automne après la première pluie.</li> </ul>
2. Fertilisation de fond	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer 800 à 1000 g d'azote/arbre soit 4 à 5 kg de sulfate d'ammoniaque.</li> <li>- Les apports en azote doivent revus à la hausse pour l'oléiculture intensive, soit 20 g d'azote/arbre en plus.</li> <li>- Les apports en phosphore et en potassium doivent être de 800 à 1000 g de phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), soit 1,5 à 2 kg de supertriple à 45%, et entre 1000 à 1500 g de potassium (K<sub>2</sub>O) /arbre, soit 2 à 3 kg de sulfate de potasse à 48%.</li> <li>- Adapter les apports au rendement objectif et à la richesse du sol en N, P, et K.</li> <li>- Appliquer le fumier dans les fosses destinées à la plantation d'olivier et le mélanger au sol.</li> </ul>
3. Matériel végétal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les variétés qui présentent une bonne vigueur, une bonne qualité du grain et une résistance acceptable aux principales maladies. Les variétés suivantes sont à utiliser : Picholine de Languedoc, Menara et Haouzia, pour la production d'olives de table au niveau des zones irriguées, et Picual, Frantonio et Arbequine pour la production d'huile. Il est conseillé de planter au moins deux variétés dans un même verger.</li> <li>- Les jeunes plants d'olivier doivent être âgés de 18 à 24 mois, et doivent être exempts de maladies.</li> </ul>
4. Date de plantation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planter l'olivier entre les mois de novembre et mars, car la meilleure époque doit correspondre avec le repos végétatif de l'olivier.</li> </ul>
5. Densité de plantation et profondeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planter les arbres d'olivier selon la structure 7 x 4 m (environ 357 plants/ha), c'est à dire avec des écartements de 7 m et des espacements sur la ligne de 4 m.</li> <li>- Eclaircir le verger pour garder un arbre sur deux sur le rang, soit une structure de 7 x 8 m, soit un peuplement d'environ 178.</li> <li>- Viser un peuplement plus faible en zone bour, soit une centaine de pieds à l'hectare environ.</li> </ul>
<b>B. Entretien de la culture</b>	
1. Tuteurage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les jeunes plants d'olivier doivent être tuteurés pour les protéger contre les vents dominants.</li> </ul>
2. Désherbage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyer le champs destiné à une plantation d'olivier à l'aide d'herbicides de contact tel que</li> </ul>

Techniques	Recommandations pour la culture de l'olivier																																																
	Gramoxone. - Durant les deux années suivantes: on recommande l'utilisation de l'Heritrol Forte (Aminotriazole + 2,4-MCPA+Atrazine) à la dose de 6 L/ha ou Heritrol Forte Flow (Aminotriazole + 2,4-MCPA) à la dose de 7 L/ha.																																																
3. Gestion de l'irrigation	- Ne pas irriguer les jeunes plants d'olivier deux jours avant la transplantation. - Maintenir l'humidité au dessus de 50% de la capacité au champ sur les premiers 30 cm du profil. - Procéder à des irrigations pendant la phase critique chez l'olivier pour une meilleure efficacité d'utilisation de l'eau d'irrigation. Il s'agit du début de la ramification. - Procéder aux irrigations selon les volumes ci-dessous (en L/arbre/jour): <table border="1" data-bbox="595 587 1888 900"> <thead> <tr> <th>Age/année</th> <th>Janvier-février</th> <th>Mars</th> <th>Avril-Septembre</th> <th>Octobre</th> <th>Novembre-Décembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>35</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>&gt;6</td> <td>45</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	Age/année	Janvier-février	Mars	Avril-Septembre	Octobre	Novembre-Décembre	1	10	20	30	20	10	2	20	30	40	30	20	3	25	40	50	40	30	4	30	50	60	50	40	5	35	60	70	60	50	6	40	70	60	70	60	>6	45	80	100	80	70
Age/année	Janvier-février	Mars	Avril-Septembre	Octobre	Novembre-Décembre																																												
1	10	20	30	20	10																																												
2	20	30	40	30	20																																												
3	25	40	50	40	30																																												
4	30	50	60	50	40																																												
5	35	60	70	60	50																																												
6	40	70	60	70	60																																												
>6	45	80	100	80	70																																												
4. Gestion de la fumure organique	- Apporter du fumier chez les jeunes plants d'olivier à raison 20 à 40 kg de fumier/arbre/an. - Pour les oliviers en production, appliquer 40 à 60 kg de fumier/arbre/an et 800 à 1000 g d'azote/arbre soit 4 à 5 kg de sulfate d'ammoniaque.																																																
4. Suivi et lutte contre les maladies	- Observer de très près les arbres de l'olivier pour dépister les maladies à leur début. - Les principales maladies sont : Charbon couvert, Charbon nu, Helminthosporiose, et l'Oeil de paon. - Utiliser Raxil 025 FS ; Raxil 2 PS ; Vitavax 200 FF pour lutter contre le charbon couvert, et le charbon nu ; et Agroneb 80 pour contrôler l'Helminthosporiose.																																																
5. Suivi et lutte contre les insectes	- Bien observer l'état d'infestation de l'olivier par les pucerons, la mouche de l'olivier, la cochenille noire, le psylle, et la teigne pour juger de l'opportunité de recourir à l'utilisation d'un insecticide. - Plusieurs produits sont homologues au Maroc pour lutter contre ces insectes (voir Fiche technique ci-jointe ou l'Index Phytosanitaire, Edition 2004 pour la liste exhaustive de tous les produits homologués au Maroc).																																																
<b>C. Récolte et post-récolte</b>	- Procéder à la récolte des olives au moment où leur couleur vire du vert foncé au vert clair pour l'olive de table, et lorsque la couleur devient complètement noir pour l'olive destinée à l'extraction d'huile. - L'huile d'olive est stockée dans des cuves en inox pour éviter toute oxydation.																																																

### Itinéraire Technique Optimal-Olivier

Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
<b>Labour (défoncer le sol à une profondeur de 70 cm à la charrue à disque)</b>											
		↓	↓								
<b>Reprise superficielle du sol</b>											
(Chisel, vibroculteur)											
<b>Destruction des mauvaises herbes, élimination des lacunes créées lors du labour, et nivellement du sol.</b>											
		↓									
<b>Apport des engrais de fond (N,P, K): ne pas placer le compost ou l'engrais au fond du trou.</b>											
↓ <b>Plantation (Creuser à une profondeur permettant d'éviter le pliage des racines).</b>											
(Planter l'olivier entre novembre et mars)											
نقل شجرة الزيتون وهي راكدة											
					↓						
<b>Apport d'azote (N): Adapter les apports au rendement objectif.</b>											
					↓						
<b>Désherbage chimique par les herbicides de contact.</b>											
(Plusieurs spécialités, dont herbicides de contact et systémiques)											
						↓					
<b>Recourir aux cultures de couverture pour enrichir le sol et lutter contre les adventices</b>											
							↓				
<b>Traitements contre maladies (chancre et oeil de paon)</b>											
Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet