



**Association Française Interprofessionnelle de l'Olive**  
22 Avenue Henri Pontier  
13626 Aix en Provence  
Tél : 04 42 23 01 92 - Fax : 04 42 23 82 56  
<http://www.afidol.org>

# Les Bonnes Pratiques d'Hygiène pour l'élaboration de l'Huile d'Olive Vierge



**Mars 2016**

**Travaux financés par l'Union Européenne,  
FranceAgriMer,  
et l'Association Française Interprofessionnelle de l'Olive,**

**Dans le cadre règlement délégué (UE) n°611/2014 de la Commission du 11 mars 2014 complétant l'article 29 du règlement (UE) n°1308/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 en ce qui concerne les programmes de soutien au secteur de l'huile d'olive et des olives de table,**

**Et,**

**du règlement d'exécution (UE) n°615/2014 de la Commission du 6 juin 2014 portant modalités d'application du règlement (UE) n°1306/2013 du Parlement européen et du Conseil, et du règlement (UE) n°1308/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les programmes de travail pour soutenir les secteurs de l'Huile d'Olive et des Olives de Table.**



**FranceAgriMer**



Ce document a été réalisé par les professionnels du secteur de la transformation, sous la coordination et avec l'animation de l'Association Française Interprofessionnelle de l'Olive (AFIDOL)

Coordination et animation :

Christian ARGENSON et Anne LAURENT (AFIDOL, Centre Technique de l'Olivier)  
Daniel HUSSON (CTO)

Rédaction :

Gilles TIXIER (Amplitude), Anne LAURENT (CTO)  
Daniel HUSSON (CTO )

Conseils techniques :

Christian PINATEL (CTO)

Commission technique professionnelle de suivi constituée par :

Sophie DENIS - COOPERATIVE OLEICOLE JEAN-MARIE CORNILLE

Jean-François MARGIER - Syndicat National des Mouliniers et MOULIN A HUILE  
MARGIER

Christian TEULADE – Fédération des Coopératives Oléicoles et SOCIETE COOPERATIVE  
AGRICOLE DU NYONSAIS

# SOMMAIRE

	Page
1 INTRODUCTION .....	5
1.1 Les exigences réglementaires en matière de sécurité sanitaire.....	5
1.2 Objectifs et champs d'application de ce guide .....	5
2 L'HUILE D'OLIVE VIERGE - CARACTÉRISTIQUES, PROCÉDÉS D'EXTRACTION ET DANGERS ASSOCIÉS.....	7
2.1 Caractéristiques des huiles d'olive vierges .....	7
2.2 Exigences réglementaires et professionnelles vis-à-vis des olives à triturer.	7
2.3 Diagrammes d'extraction des huiles d'olive vierges.....	8
2.4 Caractérisation des dangers .....	11
3 LA CONTRIBUTION DES BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE À LA SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE .....	13
3.1 Maîtrise des locaux .....	13
3.2 Maîtrise des équipements .....	17
3.3 Maîtrise du nettoyage et de la désinfection des surfaces et des équipements ...	18
3.4 Hygiène du personnel – formation .....	20
3.5 Mise en œuvre d'olives saines et sûres .....	21
3.5.1 Danger chimique.....	21
3.5.2 Danger microbiologique (mycotoxines).....	22
3.5.3 Danger allergénique.....	22
3.5.4 Informations de l'apporteur et engagement en retour .....	22
3.6 Protection des olives et de l'huile durant le processus de production .....	22
3.6.1 Danger chimique.....	22
3.6.2 Danger physique .....	23
3.6.3 Danger microbiologique (mycotoxines).....	23
3.6.4 Danger allergénique.....	23
3.7 Dispositions applicables au conditionnement et à l'emballage des denrées alimentaires .....	24
4 UN EXEMPLE DE SYSTÈME DE DISPOSITIONS FONDÉES SUR LES PRINCIPES HACCP.....	25
4.1 Méthodologie .....	25

4.2	Étapes ne présentant pas de dangers spécifiques .....	25
4.3	Analyse des dangers et mesures de maîtrise correspondantes pour les étapes présentant des dangers spécifiques.....	26
4.3.1	Étape : « réception des olives » .....	27
4.3.2	Étape : « entreposage des olives » .....	28
4.3.3	Étape : « lavage des olives ».....	28
4.3.4	Étape : « malaxage de la pâte » .....	28
4.3.5	Étape : « séparation de l’huile et de l’eau par décantation naturelle et ramassage à la feuille ».....	29
4.3.6	Étape : « filtration des olives » (optionnelle) .....	30
4.3.7	Étape : « stockage et conservation ».....	31
4.3.8	Étape : « conditionnement de l’huile ».....	32
5	ANNEXES .....	35
5.1	Annexe 1 - Caractéristiques des huiles d’olive vierges et vierges extra .....	36
5.1.1	Principales caractéristiques des huiles d’olive vierges et vierges extra .....	36
5.1.2	Contrôle de l’altération des huiles d’olive.....	36
5.1.3	Limites Maximales Autorisées de certains contaminants dans les huiles d’olive vierges .....	38
5.1.4	Liste des produits phytosanitaires autorisés en oléiculture .....	38
	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
5.1.5	Calendrier des traitements phytosanitaires (AFIDOL 2008).....	42
5.1.6	Affiche “La récolte des olives, une étape à maîtriser » .....	44
5.2	Annexe 2 - Bonnes pratiques générales d’hygiène nécessaire a la sécurité sanitaire de l’huile d’olive vierge .....	45
5.2.1	Chapitre I : Dispositions générales applicables aux locaux utilisés pour les denrées alimentaires .....	45
5.2.2	Chapitre II : Dispositions spécifiques pour les locaux de transformation des aliments .....	46
5.2.3	Chapitre V: Dispositions applicables aux équipements et tout objet (pouvant être) en contact avec les denrées alimentaires .....	46
5.2.4	Chapitre VI : Dispositions applicables aux déchets alimentaires.....	47
5.2.5	Chapitre VII: Dispositions applicables à l’alimentation en eau .....	47
5.2.6	Chapitre VIII: Dispositions applicables à l’hygiène personnelle .....	47
5.2.7	Chapitre IX: Dispositions applicables aux denrées alimentaires .....	48
5.2.8	Chapitre X: Dispositions applicables au conditionnement et à l’emballage des denrées alimentaires .....	49
5.2.9	Chapitre XII: Formation .....	49
5.3	Annexe 3 - Méthodologie d’analyse des dangers pour leur maîtrise.....	50
5.3.1	Caractérisation des dangers .....	50
5.3.2	Détermination du type de mesures de maîtrise.....	50
5.3.3	Validation des mesures de maîtrise .....	52
5.3.4	À quel niveau agit une mesure de maîtrise ?.....	52
5.3.5	Assurance de l’application effective des mesures de maîtrise .....	52
5.3.6	Actions enclenchées en cas de constat qu’une mesure de maîtrise est non appliquée ou inefficace .....	53
5.3.7	Vérification de l’efficacité des mesures de maîtrise, pour leur re-validation...	53

5.4	Annexe 4 - Exemples de documents.....	54
5.4.1	Bon d'entrée d'olives a huile.....	55
5.4.2	Attestation d'enregistrement des pratiques culturelles.....	57
5.4.3	Fiche parcellaire .....	58
5.4.4	Fiche de culture .....	59
5.4.5	Fiche de récolte.....	61
5.4.6	Plan de nettoyage des locaux.....	62
5.4.7	Plan de nettoyage du matériel.....	62
5.4.8	Plan de maintenance .....	63
5.4.9	Fiche de non-conformité.....	64
6	BIBLIOGRAPHIE ET REFERENCES REGLEMENTAIRES.....	66
6.1	Livres, presse et autres.....	66
6.1.1	Sécurité et hygiène alimentaire .....	66
6.1.2	Traçabilité.....	66
6.2	Références réglementaires et normatives.....	66
6.2.1	Sécurité et hygiène alimentaire .....	66
6.2.2	Matériaux en contact avec les denrées alimentaires.....	66
6.2.3	Procédés et produits de nettoyage .....	66
6.2.4	Contaminants.....	66
6.2.5	Caractéristiques des huiles d'olive vierges.....	67
6.2.6	Commercialisation des huiles d'olive vierges.....	69

# 1 INTRODUCTION

Ce *Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène pour l'élaboration d'Huile d'olive vierge* s'adresse aux responsables des ateliers de transformation (moulins coopératifs, privés et communaux) de la filière « huile d'olive vierge » de France. Ces professionnels sont tenus d'appliquer des règles en matière d'hygiène des denrées alimentaires au travers de la mise en place d'un **plan de maîtrise des dangers** vis-à-vis des consommateurs, sur la base des principes de l'HACCP.

## 1/1 LES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ SANITAIRE

Les dispositions générales pour la sécurité sanitaire de l'huile d'olive sont régies par le règlement (CE) N° 852/2004<sup>1</sup>.

Ces exigences réglementaires en matière de sécurité sanitaires sont de trois niveaux, elles sont classées par ordre de spécificité croissante :

### **Les dispositions générales d'hygiène pour tous les exploitants du secteur alimentaire :**

Ces bonnes pratiques générales d'hygiène sont énumérées dans l'annexe II du Règlement (CE) N° 852/2004. Leur mise en œuvre efficace constitue un préalable dans la démarche.

### **Les dispositions spécifiques au processus d'élaboration de l'huile d'Olive :**

Ces dispositions sont le résultat de l'analyse des dangers spécifiques, liés au produit et à son processus d'élaboration, analyse établie selon la méthodologie de l'HACCP.

D'autre part, l'huile d'olive doit être conditionnée dans des contenants aptes au contact alimentaire, tels que définis par le règlement (CE) n° 1935/2004<sup>2</sup>.

### **Les dispositions spécifiques à chaque établissement, pour résoudre des situations à risques, singulières :**

Ces mesures de maîtrise, si elles s'avèrent nécessaires, viennent en complément des dispositions précédentes, et, comme pour le niveau 2, elles résultent de l'application des principes de l'HACCP.

## 1/2 OBJECTIFS ET CHAMPS D'APPLICATION DE CE GUIDE

L'objectif de ce guide de bonnes pratiques est de constituer un outil précieux, qui aidera les exploitants de ce secteur alimentaire à respecter les règles d'hygiène alimentaire et à appliquer les principes HACCP<sup>3</sup>.

Le champ d'application de ce guide va de la réception des olives au moulin à la remise de l'huile d'olive au consommateur, qui peut être le producteur d'olives. Il ne comprend pas la production primaire des olives<sup>4</sup>, ni le transport de l'huile d'olive.

Ce guide s'adresse au processus à meules et presses et à celui par centrifugation, mis en œuvre pour l'élaboration de l'huile d'olive vierge.

Deux autres processus d'élaboration existent de façon très marginale : l'un utilise le système « Acapulco » et l'autre une « oléifiante ». Ces deux systèmes ne sont pas pris en compte dans ce guide.

Ce *Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène pour l'élaboration d'Huile d'olive vierge* fait suite au travail d'animation, réalisé depuis 1997, auprès des ateliers de transformation français

<sup>1</sup> Règlement (CE) N° 852/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires.

<sup>2</sup> Règlement (CE) N° 1935/2004 du Parlement européen et du Conseil du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et abrogeant les directives 80/590/CEE et 89/109/CEE.

<sup>3</sup> d'après l'alinéa e) de l'Article premier - Chapitre premier du Règlement (CE) N° 852/2004.

<sup>4</sup> même si le guide aborde les exigences relatives aux olives réceptionnées, à triturer.

par le Comité Economique Agricole de l'Olivier (CEAO), puis par l'Association Française Interprofessionnelle de l'Olive (AFIDOL).

Ce travail préalable a permis de prendre en compte les pratiques des oléiculteurs et des mouliniers pour énoncer des recommandations, faire des propositions de solutions afin de répondre aux exigences réglementaires, d'améliorer la maîtrise du processus d'élaboration ainsi que la qualité finale du produit remis au consommateur.

**L'application de ces recommandations est totalement volontaire et doit, dans tous les cas, être adaptée à la réalité et aux particularités de chaque moulin. Les professionnels peuvent choisir d'autres moyens de maîtrise, charge à eux de prouver leur efficacité et leur pertinence.**

**La première partie** du guide présente les caractéristiques de l'huile d'olive vierge, les procédés d'élaboration pris en compte et la caractérisation des dangers pour la santé des consommateurs.

**La seconde partie** reprend les exigences réglementaires générales en matière de bonnes pratiques d'hygiène pour conduire à des recommandations applicables en réponse aux dangers potentiels retenus.

**La troisième partie** propose un exemple de système de dispositions fondées sur les principes HACCP (analyse des dangers et maîtrise des points critiques) aux moulins à huile d'olive vierge, comme demandé par le Règlement (CE) N° 852/2004<sup>5</sup>. Ces dispositions s'appuient sur les éléments de maîtrise énoncés dans la première partie et les complètent.

En fin de guide, sont consignées quelques **références réglementaires et bibliographiques**, ainsi que des **exemples de documents**.

---

<sup>5</sup> Chapitre II : obligations des exploitants du secteur alimentaire

Article 5 : Analyse des risques et maîtrise des points critiques.

1. Les exploitants du secteur alimentaire mettent en place, appliquent et maintiennent une ou plusieurs procédures permanentes fondées sur les principes HACCP.

# 2 L'HUILE D'OLIVE VIERGE - CARACTÉRISTIQUES, PROCÉDÉS D'EXTRACTION ET DANGERS ASSOCIÉS

## 2/1 CARACTÉRISTIQUES DES HUILES D'OLIVE VIERGES

Les principales caractéristiques des huiles d'olive vierges et vierges extra sont présentées en Annexe 1.

Le contrôle des huiles d'olive garantissant leur conformité aux caractéristiques correspondantes aux dénominations légales, en préalable à leur mise sur le marché, est une contribution à la sécurité sanitaire de ce produit sur le plan chimique.

## 2/2 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES ET PROFESSIONNELLES VIS-A-VIS DES OLIVES À TRITURER

### **Pratiques culturelles et de récolte**

La nature des produits phytosanitaires utilisables dans le cadre de l'oléiculture est réglementée<sup>6</sup> – voir en annexe : Liste des produits phytosanitaires autorisés à la date du 17 janvier 2012. Le délai minimum entre le dernier traitement et la récolte est défini dans le cadre de l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) et est stipulé sur l'emballage des produits.

Les informations sur les traitements (parcelle, produit, quantité, date, ...) doivent être

---

<sup>6</sup> **Règlement (CE) n°396/2005** du Parlement européen et du Conseil du 23 février 2005 concernant les limites maximales applicables aux **résidus de pesticides** présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale et modifiant la directive 91/414/CEE du Conseil. Ce règlement avec ses modifications est applicable depuis le 1<sup>er</sup> Septembre 2008 et ses modifications.

Directive 2007/7/CE de la Commission du 14 février 2007 modifiant certaines annexes des directives 86/362/CEE et 90/642/CEE du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales pour les résidus d'atrazine, de lambda-cyhalothrine, de phenmediphame, de méthomyl, de linuron, de penconazole, de pymétrozine, de bifenthrine et d'abamectine, transposé dans le droit français par l'arrêté du 23 octobre 2007 modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

Directive 2006/61/CE de la Commission du 7 juillet 2006 modifiant les annexes des directives 86/362/CEE, 86/363/CEE et 90/642/CEE du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales pour les résidus d'atrazine, d'azinphos-éthyl, de cyfluthrine, d'éthéphon, de fenthion, de méthamidophos, de méthomyl, de paraquat et de triazophos, transposé dans le droit français par l'arrêté du 25 avril 2007 modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

Directive 2006/60/CE de la Commission du 7 juillet 2006 modifiant les annexes de la directive 90/642/CEE du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales pour les résidus de trifloxystrobine, de thiabendazole, d'abamectine, de bénomyl, de carbandazime, de thiophanateméthyl, de myclobutanyl, de glyphosate, de triméthylsulfonium, de fenpropimorph et de chlorméquat, transposé dans le droit français par l'arrêté du 25 avril 2007 modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

Directive 2006/59/CE de la Commission du 28 juin 2006 modifiant les annexes des directives 76/895/CEE, 86/362/CEE, 86/363/CEE et 90/642/CEE du Conseil en ce qui concerne les limites maximales applicables aux résidus de carbaryl, deltaméthrine, endosulfan, fénithrothion, méthidathion et oxamyl, transposé dans le droit français par l'arrêté du 7 novembre 2006 modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

Directive 2005/76/CE de la Commission du 8 novembre 2005 modifiant les directives 90/642/CEE et 86/362/CEE du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales en résidus qui y sont fixées pour le krésoxim méthyl, la cyromazine, la bifenthrine, le métalaxyl et l'azoxystrobine, transposé dans le droit français par l'arrêté du 8 août 2006 modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

Arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale et ses modifications.



enregistrées<sup>7</sup>.

- . Les exigences relatives à l'état des olives à triturer (non-terreuses, non piquées, ...) sont spécifiées par l'AFIDOL (voir en annexe Affiche La récolte des olives «une étape à maîtriser).
- . En parallèle, chaque année, l'AFIDOL édite un calendrier de l'entretien et de traitement de l'olivier (voir en annexe Calendrier).

### **Traçabilité**

La traçabilité des olives, c'est à dire l'aptitude à connaître et retrouver pour chaque apport, l'identité du récoltant, et de la parcelle récoltée, est une obligation réglementaire<sup>7</sup>.

#### **EXIGENCES REGLEMENTAIRES :**

**LE CODE DE LA CONSOMMATION (ARTICLE R. 112-27) IMPOSE QUE LES DENREES ALIMENTAIRES, PREEMBALLEES OU NON, SOIENT, AVANT LEUR MISE SUR LE MARCHÉ, ACCOMPAGNEES D'UNE INDICATION PERMETTANT D'IDENTIFIER LE LOT DE FABRICATION AUQUEL ELLES APPARTIENNENT. CETTE IDENTIFICATION DE LOT EST DETERMINEE ET APPOSEE, SOUS SA RESPONSABILITE, PAR LE PRODUCTEUR, LE FABRICANT, LE CONDITIONNEUR OU LE PREMIER VENDEUR.**

En cas de problème identifié (danger, défaut), la numérotation des lots permet de repérer, de rappeler et de traiter la partie de la production concernée et non la totalité.

Un lot d'huile d'olive vierge est un ensemble d'unités de vente qui a été produit, élaboré ou conditionné dans des circonstances pratiquement identiques.

Quel que soit le procédé utilisé pour numéroter les lots, le numéro attribué doit être apposé à un endroit apparent, facilement identifiable, visible, lisible et indélébile.

La date limite d'utilisation optimale (voir chapitre F «Maîtrise des matières») peut être utilisée pour identifier un lot.

#### 2/3 Diagrammes d'extraction des huiles d'olive vierges

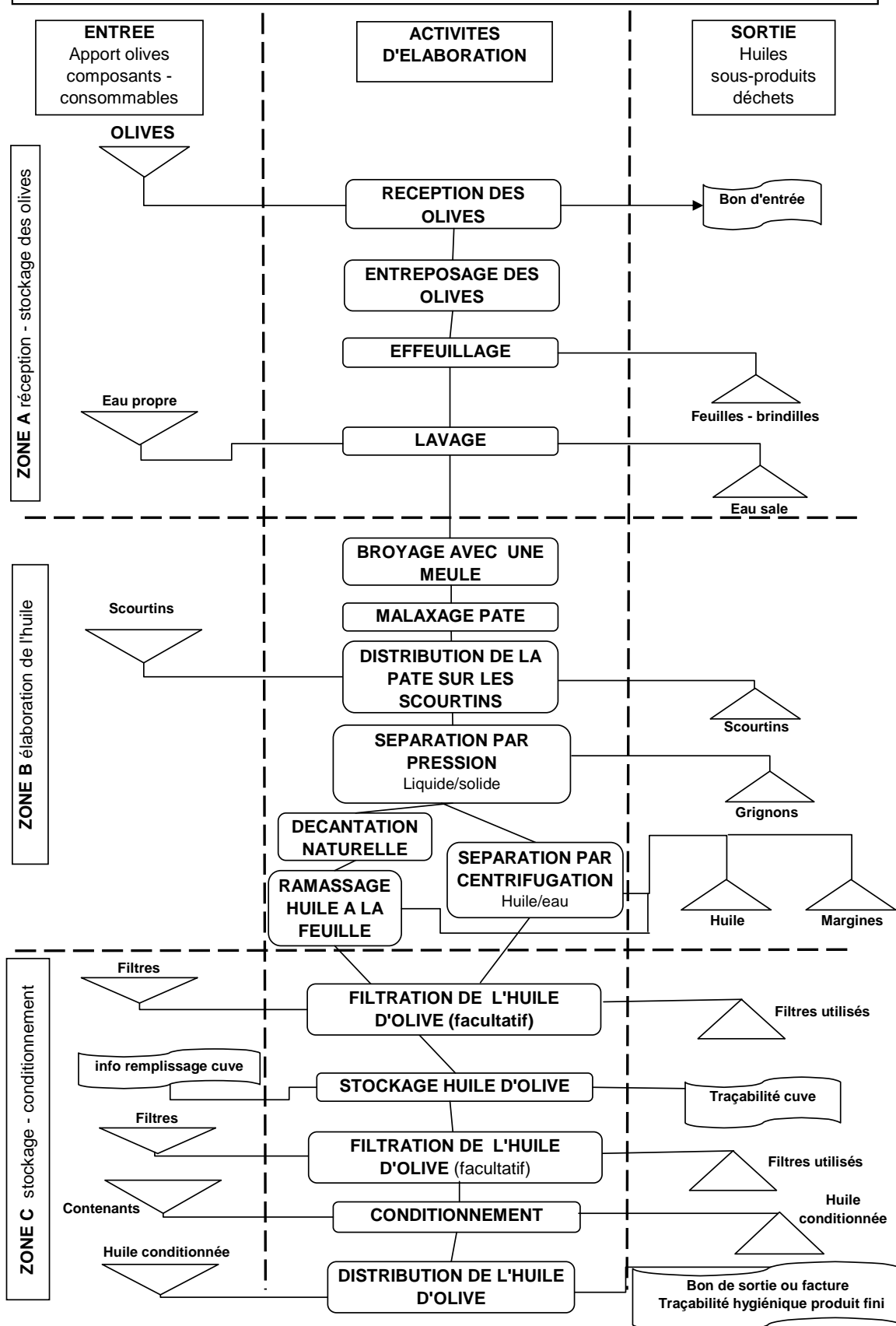
Les deux diagrammes, ci-après, découpent les deux principaux processus d'extraction en étapes et précisent les éléments d'entrée et de sortie.

---

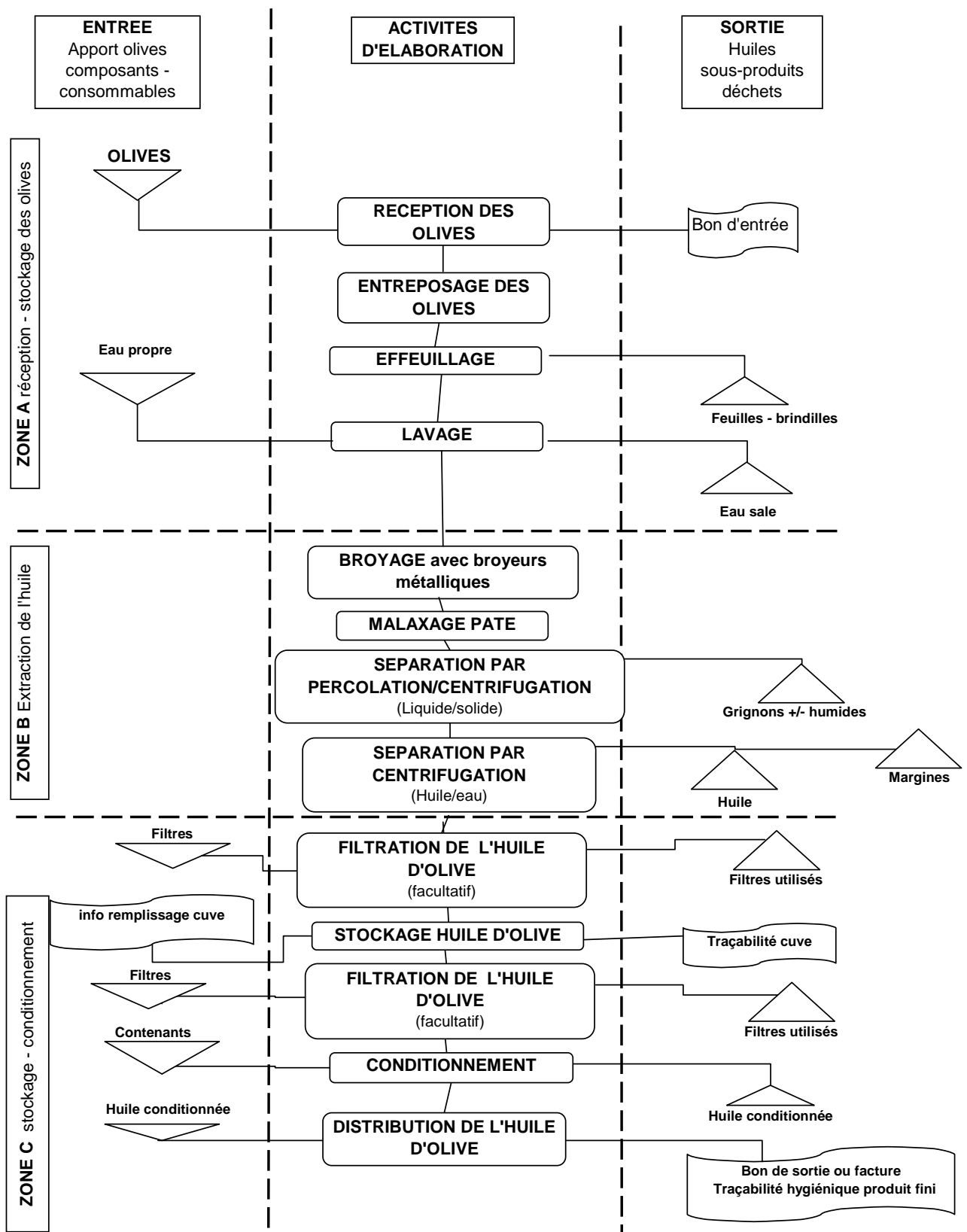
<sup>7</sup> Règlement (CE) n° 178/2002 du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire ... (art. 3 §15, 18, 19 §2 relatif à la traçabilité).

## DIAGRAMME D'ELABORATION DE L'HUILE D'OLIVE DANS UN MOULIN TRADITIONNEL

*DIAGRAMME INDICATIF - A ADAPTER A CHAQUE MOULIN*



**DIAGRAMME D'ELABORATION DE L'HUILE D'OLIVE**  
**DANS UN MOULIN MODERNE / EN CONTINU**  
*DIAGRAMME INDICATIF - A ADAPTER A CHAQUE MOULIN*



## 2/4 CARACTERISATION DES DANGERS

Le guide traite de la maîtrise des dangers, dans un objectif de sécurité<sup>8</sup> du consommateur.

Les moyens à mettre en œuvre en vue de la salubrité<sup>9</sup> de l'huile d'olive et, en particulier, la protection de l'huile contre l'oxydation, ne sont pas traités dans ce document. Toutefois, pour ce qui concerne les huiles AOC, le fait que le contrôle de leurs caractéristiques organoleptiques et chimiques au stade du produit fini conditionne leur mise sur le marché, constitue une garantie supplémentaire pour la satisfaction du consommateur.

Les dangers et l'évaluation de leurs dommages potentiels sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Type de danger	Danger pris en compte dans le guide	Sources possibles :		Dommmages potentiels pour le consommateur
		au niveau des olives à triturer	au sein de l'établissement de transformation	Gravité : légère, modérée ou sévère
<b>Physique</b>	Oui	Présence de corps étrangers	Présence de corps étrangers dans le produit fini conditionné (bris de verre, morceaux d'équipements et autres particules potentiellement blessantes).	Blessures du système digestif Gravité : sévère
<b>Chimique</b>	Oui	Présence de : <ul style="list-style-type: none"> <li>. résidus de traitements phytosanitaires</li> <li>. hydrocarbures</li> <li>. gaz d'échappement</li> <li>. métaux lourds</li> <li>. dioxines et PCB de type dioxine</li> </ul>	Contamination accidentelle par des : <ul style="list-style-type: none"> <li>. produits de maintenance, raticides ou insecticides</li> <li>. hydrocarbures</li> <li>. gaz d'échappement</li> <li>. pollutions environnementales (incinérateur)</li> </ul>	Intoxication Gravité : légère
<b>Allergénique</b>	Oui	Présence de fruits à coque (amandes, noix) présents dans l'oliveraie	Contamination croisée par des allergènes pouvant être dans le moulin : <ul style="list-style-type: none"> <li>. aromates (céleri,...)</li> <li>. sulfite présent dans le vinaigre à conditionner</li> <li>. huiles d'autres fruits (noix, noisette, sésame, ...)</li> <li>. élément de repas du personnel</li> </ul>	Réaction allergique pouvant aller jusqu'à l'œdème de Quincke, le choc anaphylactique Gravité : sévère mais peu probable

<sup>8</sup> Sécurité des aliments : assurance que les aliments sont sans danger pour le consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés. (Codex Alimentarius).

<sup>9</sup> Salubrité des aliments : assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés (Codex Alimentarius).

Type de danger	Danger pris en compte dans le guide	Sources possibles :		Dommages potentiels pour le consommateur
		au niveau des olives à triturer	au sein de l'établissement de transformation	Gravité : légère, modérée ou sévère
<b>Microbiologique (Bactéries)</b>	Non	L'huile d'olive, est un milieu anhydre (exempt d'eau) dans lequel tout développement bactérien est impossible. De plus, les polyphénols qu'elle contient présentent un effet bactéricide <sup>10</sup> .		Aucun
<b>Microbiologique (Mycotoxines)</b>	Oui	Bien que les olives ne constituent pas un substrat oléagineux particulièrement favorable à la production d'aflatoxine B1 et d'ochratoxine A, les produits oléicoles peuvent néanmoins être considérés comme susceptibles d'être contaminés par ces deux mycotoxines. Toutefois, lorsque leur présence est détectée dans les huiles d'olive vierges (principalement l'ochratoxine A), leurs teneurs dosées ne constituent pas un risque d'exposition très élevé pour le consommateur <sup>11</sup> .		Gravité : sévère (mais exposition faible)
		La contamination par les moisissures Penicillium et Aspergillus par les traces de terre sur les olives ramassées au sol (pratique proscrite).	Production de mycotoxines due aux mauvaises conditions de stockage des olives (température et humidité élevées).	

10 Medina, E., A. de Castro, et al. (2006). "Comparison of the concentrations of phenolic compounds in olive oils and other plant oils: correlation with antimicrobial activity." Journal of Agricultural and Food Chemistry 54(14): 4954-4961.

11 Source : « Contrôle de la sécurité sanitaire de l'huile d'olive vierge » - Revue : « Oléagineux, Corps Gras, Lipides » - Volume 11, Numéro 3, 210-6, Mai - Juin 2004, Qualité

Florence LACOSTE, Bénédicte SOULET, Jean-Noël ARNAUD, Evelyne BRENNE, Hervé LECHAT - Institut des Corps Gras, ITERG, Rue Monge – 33600 Pessac

[http://www.john-libbey-eurotext.fr/fr/revues/agro\\_biotech/ocle/e-docs/00/04/06/98/article.md?type=text.html](http://www.john-libbey-eurotext.fr/fr/revues/agro_biotech/ocle/e-docs/00/04/06/98/article.md?type=text.html)

# 3 LA CONTRIBUTION DES BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE À LA SÉCURITÉ SANITAIRE DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE

Les bonnes pratiques générales d'hygiène sont énumérées dans l'annexe II du Règlement (CE) N° 852/2004. Toutes contribuent à la qualité du produit fini, à la conformité aux critères physico-chimiques et organoleptiques attendus et toutes sont à mettre en œuvre<sup>12</sup>. Mais certaines d'entre elles contribuent de manière directe à la réduction de l'impact d'un des dangers retenu, lors de l'élaboration de l'Huile d'Olive vierge (voir tableau en annexe).

La mise en œuvre efficace de cette sélection de bonnes pratiques d'hygiène constitue un préalable à la mise en œuvre de la méthode HACCP.

La détermination des exigences ayant un impact direct sur la préservation des dangers parmi l'ensemble des exigences relatives aux bonnes pratiques générales d'hygiène, est en Annexe 2.

Ces exigences et les moyens de les satisfaire sont développés ci-dessous.

### 3/1 MAÎTRISE DES LOCAUX

#### **Cette bonne pratique contribue à la maîtrise des dangers : Chimique.**

Les locaux sont implantés dans une zone sans source de pollution (fumées industrielles, stockage de déjections animales, incinérateur et autre source de dioxines, ...).

Les locaux, grâce à leur agencement, leur ventilation, leur évacuation des eaux usées, leur aptitude à être nettoyés, ne sont pas source de contamination des produits alimentaires.

### 3/1/1 CONCEPTION ET AGENCEMENT

#### **EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES :**

**LES LOCAUX ET INSTALLATIONS DE TRAVAIL DOIVENT ÊTRE CONÇUS, CONSTRUITS ET AMÉNAGÉS DE FAÇON À PERMETTRE NOTAMMENT :**

- 1) L'APPLICATION DE BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE
- 2) LA PROTECTION CONTRE LES CONTAMINATIONS
- 3) LA BONNE CONSERVATION DES DENRÉES
- 4) LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES DE NETTOYAGE ET DE DESINFECTION
- 5) LE RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION RELATIVE À LA SÉCURITÉ ET AUX CONDITIONS DE TRAVAIL

2 SOURCES DE CONTAMINATION, MULTIPLICATION <sup>13</sup>	3 RECOMMANDATIONS <sup>14</sup>
Stocker même temporairement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- des produits phytosanitaires,</li> <li>- des produits d'entretien,</li> <li>- des produits pétroliers,</li> </ul>	Séparer les locaux n'ayant pas les mêmes fonctions : <ul style="list-style-type: none"> <li>- zone de réception/stockage des olives,</li> <li>- zone de lavage des olives,</li> <li>- zone d'élaboration de l'huile d'olive vierge,</li> <li>- zone de stockage/vente de l'huile d'olive</li> </ul>

<sup>12</sup> Les bonnes pratiques générales d'hygiène participent au programme prérequis (PRP) dans la norme ISO 22000 - Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires (voir Annexe 3).

<sup>13</sup> Ce sont des pratiques inadaptées pour mettre en œuvre un processus de fabrication hygiénique en vue d'obtenir une huile d'olive saine.

<sup>14</sup> Ce sont des propositions de moyens pour mettre en œuvre un processus de fabrication hygiénique en vue d'obtenir une huile d'olive saine. L'application de ces recommandations est totalement volontaire et doit dans tous les cas être adaptée à la réalité et aux particularités de chaque moulin.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- des engins à moteurs thermiques, dans les locaux de transformation et de stockage des matières premières ou des produits finis (<b><u>interdiction</u></b>).</li> </ul> <p>Stocker les déchets dans les locaux de transformation et de stockage des matières premières ou des produits finis.</p> <p>La présence de chaudières (à grignon, bois, fuel ou charbon) génératrices de poussière et d'odeur.</p> <p>Tout risque de contamination croisée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un croisement des produits propres et souillés,</li> <li>- des équipements ou locaux mal entretenus et nettoyés,</li> <li>- la présence d'insectes et d'animaux</li> <li>- la présence d'allergènes.</li> </ul>	<p>vierge,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zone de stockage des déchets,</li> <li>- zone de stockage des produits chimiques,</li> <li>- sanitaires et vestiaires,</li> <li>- zone de repos et de prise de repas.</li> </ul> <p>Isoler les chaudières des zones de travail et de stockage.</p> <p>Respecter le principe de marche en avant dans l'espace – marche en avant dans le temps.</p> <p>Interdire l'accès des locaux, autres que ceux destinés à la vente, à des animaux.</p> <p>Mettre en place des plans de lutte anti-nuisibles.</p> <p>Utiliser du matériel dédié pour tous les produits contenant des allergènes.</p>
---	---

### 3/1/2 SOLS, MURS ET PLAFONDS

<p><b>EXIGENCES REGLEMENTAIRES :</b>  <b>DANS LES ZONES DE STOCKAGE ET DE FABRICATION DES PRODUITS, UN SOIN PARTICULIER DOIT ETRE PORTE A L'ETAT DES SURFACES.</b>  <b>ELLES DOIVENT ETRE REALISEES DANS DES MATERIAUX IMPERMEABLES, NON ABSORBANTS, IMPUTRESCIBLES, INSENSIBLES A LA CORROSION, RESISTANTS AUX CHOCS ET AU VIEILLISSEMENT, LAVABLES ET DESINFECTABLES LE CAS ECHEANT, ET NON TOXIQUES.</b></p>
---

#### 3/1/2/1 LES SOLS

Utiliser un matériau présentant une bonne aptitude au nettoyage, anti-dérapant lorsque nécessaire, résistant à l'usure superficielle, à la fissuration, à l'affaissement et aux produits d'entretien (acides, bases, détergents).

Prévoir une pente de sol suffisante pour faciliter le nettoyage et éviter les stagnations (pente >1%), réglée de façon à diriger les eaux résiduelles vers un orifice d'évacuation raccordé à l'égout. Cet orifice, facilement accessible et nettoyable, doit être équipé d'une grille en matériau inoxydable et d'un siphon empêchant les remontées d'odeurs.

Les jonctions murs-sols doivent être facilement nettoyables.

<b>4 SOURCES DE CONTAMINATION, MULTIPLICATION</b>	<b>5 RECOMMANDATIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bois,</li> <li>- terre battue,</li> <li>- ciment poreux et instable,</li> <li>- terre cuite, émaillée ou non,</li> <li>- linoléum,</li> <li>- carrelages fragiles, fendus ou décollés,</li> <li>- joints de carrelages non appropriés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- carrelage en grès cérame anti-dérapant,</li> <li>- chape en ciment à base de résine finition quartz ou chape en ciment lissé ayant subi un traitement de vitrification ou d'application de résine,</li> <li>- joints résistants.</li> <li>- Aménagement des jonctions murs-sols en gorges arrondies et étanches.</li> <li>- Peintures alimentaires lavables sur support lisse.</li> </ul>

### 3/1/2/2LES MURS

Utiliser des revêtements lisses, imperméables, non absorbants, imputrescibles, insensibles à la corrosion, résistants aux chocs et au vieillissement, lavables et non toxiques.

Les raccordements des murs entre eux et des murs avec le sol doivent être facilement nettoyables.

Tous les endroits où peut se produire une accumulation de poussière ou de crasse doivent être éliminés ou équipés de dispositifs empêchant l'accumulation de souillures.

<b>6 SOURCES DE CONTAMINATION, MULTIPLICATION</b>	<b>7 RECOMMANDATIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- carrelages poreux, fragiles, fendus ou décollés,</li><li>- joints de carrelages non appropriés,</li><li>- bois,</li><li>- plâtre, briques, ciment, béton cellulaire bruts,</li><li>- peinture poreuse et/ou écaillée ; crépi,</li><li>- linoléum et papiers peints,</li><li>- pierre,</li><li>- étagères fixes, appliques murales, gaines et conduites.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- carrelage en grès cérame lisse</li><li>- joints résistants</li><li>- peintures alimentaires lavables sur support lisse</li><li>- soubassements renforcés,</li><li>- étagères mobiles,</li><li>- réseaux encastrés,</li><li>- lumières intégrées dans le plafond ou placées dans des réceptacles étanches et insensibles aux chocs.</li></ul>

### **3/1/2/3LES PLAFONDS, FAUX-PLAFONDS ET ÉQUIPEMENTS SUSPENDUS**

Utiliser des revêtements lisses, imperméables, non absorbants, imputrescibles, insensibles à la corrosion, résistants au vieillissement, lavables et non toxiques.

Ils doivent être conçus de façon à limiter les sources de contamination, la condensation, l'apparition de moisissures et l'écaillage.

<b>8 SOURCES DE CONTAMINATION, MULTIPLICATION</b>	<b>9 RECOMMANDATIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- bois,</li><li>- plâtre, briques, ciment, béton cellulaire bruts,</li><li>- peinture poreuse et/ou écaillée,</li><li>- crépi et papiers peints,</li><li>- pierre,</li><li>- luminaires suspendus, gaines et réseaux.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- faux-plafonds résistants,</li><li>- peintures alimentaires lavables sur support lisse,</li><li>- plafonds isolés,</li><li>- luminaires intégrés dans le plafond ou placés dans des réceptacles étanches et insensibles aux chocs.</li></ul>



### 3/1/3 OUVERTURES

#### **EXIGENCES REGLEMENTAIRES :**

UTILISER DES MATERIAUX LISSES, IMPERMEABLES, NON ABSORBANTS, RESISTANTS AUX CHOCS ET AU VIEILLISSEMENT, LAVABLES ET NON TOXIQUES.

LES PORTES ET FENETRES DOIVENT POUVOIR ETRE FERMEES AFIN D'EVITER LES COURANTS D'AIR, INSECTES, ANIMAUX, POUSSIERES ET AUTRES VECTEURS DE CONTAMINATION.

<b>10 SOURCES DE CONTAMINATION, MULTIPLICATION</b>	<b>11 RECOMMANDATIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- bois brut non traité</li><li>- peinture poreuse et/ou écaillée</li><li>- métal oxydé</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- peintures alimentaires lavables sur support lisse</li><li>- revêtement stratifié</li><li>- métal non oxydable</li><li>- fenêtres ouvrantes vers l'extérieur équipées d'écrans anti-insectes facilement démontables et lavables</li><li>- appuis de fenêtres inclinés</li></ul>

### 3/1/4 AERATION, VENTILATION, ECLAIRAGE

#### 3/1/4/1 AÉRATION, VENTILATION

#### **EXIGENCES REGLEMENTAIRES :**

LES LOCAUX DOIVENT COMPORTER UN DISPOSITIF DE RENOUELEMENT D'AIR MECANIQUE OU NATUREL AFIN D'EVITER LES BUEES, POUSSIERES, ODEURS, ACCUMULATIONS D'AIR VICIE, ET DE MAINTENIR UNE TEMPERATURE DE TRAVAIL HOMOGENE.

<b>12 SOURCES DE CONTAMINATION, MULTIPLICATION</b>	<b>13 RECOMMANDATIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ventilation naturelle par une ouverture introduisant un air poussiéreux et/ou pollué (rue à circulation importante ou à proximité d'une nuisance)</li><li>- systèmes de ventilation mal conçus et/ou mal entretenus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- installer un système de ventilation mécanique efficace</li><li>- assurer la maintenance des circuits de ventilation (renouvellement des filtres)</li><li>- aérer suffisamment pour éviter buées, odeurs et accumulations d'air vicié</li></ul>

### 3/1/4/2 ÉCLAIRAGE

#### **EXIGENCES REGLEMENTAIRES :**

**LES LOCAUX DOIVENT ETRE EQUIPES D'UN ECLAIRAGE NATUREL ET/OU ARTIFICIEL SUFFISANT ET NE MODIFIANT PAS LES COULEURS AFIN DE POUVOIR FACILITER LA DIFFERENCIATION D'UNE DENREE SAINTE D'UNE DENREE MALSAINE.**

L'éclairage devra être placé dans des réceptacles étanches et insensibles aux chocs.

### 3/1/5/ MAINTENANCE ET NETTOYAGE DES LOCAUX

**EXIGENCES REGLEMENTAIRES :  
LES LOCAUX DOIVENT ÊTRE EN PERMANENCE, PROPRES ET EN BON ÉTAT D'ENTRETIEN.**

#### 3/1/5/1 MAINTENANCE

Le responsable du moulin doit établir un plan de maintenance des locaux, préférentiellement préventif, appliqué entre deux campagnes de production : réfection des peintures et des sols, changement de carreaux fêlés, décollés ou cassés, entretien des ouvertures, des systèmes de ventilation, des évacuations, des sanitaires, etc.

Afin de pouvoir pallier à une défaillance en cours de campagne, il est important de disposer de pièces permettant de réparer rapidement : filtres pour la ventilation, ampoules ou néons, carrelages, etc.

**Un exemple de plan de maintenance figure en annexe.**

### 3/2 MAITRISE DES EQUIPEMENTS

*Règlement (CE) 852/2004 chapitre V*

**Cette bonne pratique contribue à la maîtrise des dangers : Chimique, Physique et Allergénique.**

**EXIGENCES REGLEMENTAIRES :  
LE MATERIEL DOIT ETRE CONSTRUIT ET ENTRETENU DE MANIERE A EVITER LES RISQUES DE CONTAMINATION DES DENREES ALIMENTAIRES ET A PERMETTRE SON NETTOYAGE EFFICACE ET SA DESINFECTION ADEQUATE AINSI QUE LE NETTOYAGE DE LA ZONE ENVIRONNANTE.**

**LES MATERIELS ET EQUIPEMENTS DOIVENT ETRE EN PERMANENCE MAINTENUS PROPRES.**

Les matériaux des équipements et toutes surfaces pouvant entrer en contact avec les produits doivent être aptes au contact alimentaire<sup>15</sup> et être inertes, en particulier, en présence d'huile d'olive et d'eau.

Les produits nécessaires à la maintenance de ces équipements (lubrifiants, dégriffants, ...) doivent eux aussi être aptes au contact alimentaire, mais il n'existe pas de texte réglementaire

<sup>15</sup> Règlement (CE) N° 1935/2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et Code de la Consommation (Article L 214-1).

Pour plus d'informations, on consultera avec le site <http://www.contactalimentaire.com/> consacré à la veille et à l'assistance sur la sécurité sanitaire des matériaux et emballages au contact des aliments.

français à ce sujet à ce jour. Les produits de ce type mis sur le marché, sont homologués NSF H1<sup>16</sup>.

Afin d'éviter toute contamination des produits alimentaires, les produits de maintenance sont stockés à l'écart des zones de fabrication et de stockage des denrées ou dans des lieux fermés prévus à cet effet.

Les équipements doivent être en bon état, entretenus et révisés régulièrement (et plus particulièrement ceux intervenant au stade du conditionnement) de manière à limiter des corrosions ou des casses susceptibles de rejeter des particules dans l'huile.

<b>14 SOURCES DE CONTAMINATION, MULTIPLICATION</b>	<b>15 RECOMMANDATIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- matériel à géométrie complexe : recoins, angles morts, angles droits, etc.,</li> <li>- machines en contact direct avec le sol,</li> <li>- surfaces poreuse et/ou rugueuses, fissurées,</li> <li>- matériaux non aptes au contact alimentaire (avec un corps gras),</li> <li>- équipements endommagés ou usagés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marche en avant dans l'espace ou dans le temps,</li> <li>- matériaux et revêtements aptes au contact alimentaire (avec un corps gras),</li> <li>- matériel à géométrie simple,</li> <li>- possibilité de nettoyer autour et sous le matériel,</li> <li>- surfaces lisses,</li> <li>- démontage aisé,</li> <li>- machines conformes à la réglementation en terme de sécurité</li> </ul>

Ne pas utiliser (au contact avec le produit alimentaire) :

- le plomb,
- les carreaux en grès (revêtement céramique) non conformes à la réglementation,
- les soudures au plomb ou par étamage,
- les tuyaux en caoutchouc devenu poreux,
- les peintures non-alimentaires (corps gras),
- les peintures anti-rouille sur les matériaux en contact avec les denrées car elles contiennent souvent du plomb,
- les matériels en bronze ou en laiton (à remplacer par des matériels fabriqués avec d'autres métaux ou alliages conformes aux prescriptions réglementaires).

Pour toute acquisition, il est important de spécifier dans un cahier des charges, accepté par les deux parties, quelles sont les dispositions auxquelles le matériel doit répondre.

**3/3 MAITRISE DU NETTOYAGE ET DE LA DESINFECTION DES SURFACES ET DES EQUIPEMENTS**

*Règlement (CE) 852/2004 chapitre II*

**Cette bonne pratique contribue à la maîtrise des dangers : Chimique et Allergénique.**

<sup>16</sup> Produits homologués NSF H1 : « Produits utilisables dans l'industrie agro-alimentaire, lorsqu'un risque de contact accidentel avec les aliments est possible ».

L'homologation NSF de tous les produits de maintenance est vérifiable sur le site officiel :

[http://www.nsf.org/business/nonfood\\_compounds/index.asp?program=NonFoodComReg](http://www.nsf.org/business/nonfood_compounds/index.asp?program=NonFoodComReg).

Le nettoyage des équipements et des surfaces pouvant être en contact avec l'huile et ses produits intermédiaires permet d'éliminer d'éventuels contaminants chimiques ou allergéniques.

Le nettoyage et l'éventuelle désinfection des équipements et des surfaces ne doivent pas pour autant constituer une source de contamination chimique. Ainsi, les produits nécessaires au nettoyage et à la désinfection des équipements et de toutes les surfaces pouvant être en contact avec les produits alimentaires doivent être déclarés aptes au contact alimentaire, par leur fabricant (Décret n° 73-138 du 12 février 1973<sup>17</sup>).

Les produits nécessaires à une éventuelle désinfection doivent bénéficier d'une Autorisation de Mise sur le Marché, appelée couramment « homologation » (articles L 522-1 et suivants, du Code de l'Environnement (2001)<sup>18</sup>).

Afin d'éviter toute contamination des produits alimentaires :

- . Les produits de maintenance, de nettoyage et de désinfection sont stockés à l'écart des zones de fabrication et stockage des denrées ou dans des lieux fermés prévus à cet effet.
- . Les ustensiles et équipements (propres) sont protégés durant leur entreposage.

Le rinçage est obligatoire après nettoyage et/ou désinfection et son aptitude à éliminer tout résidu chimique doit être validée.

Un programme permanent de nettoyage et de nettoyage / désinfection doit être appliqué au sein du moulin en cours de campagne et entre deux campagnes de trituration. Celui-ci permet de s'assurer que toutes les parties de l'installation sont traitées de façon appropriée.

Dans le programme sont établis :

- la désignation des lieux à nettoyer ou nettoyer/désinfecter (sanitaires, quai de réception, zone de stockage, canalisations, etc.) ;
- la fréquence ;
- le matériel et les produits adaptés ;
- le mode opératoire spécifique ;
- la personne responsable.

**La fréquence** est à adapter à l'installation et au fonctionnement particuliers de chaque établissement, ainsi qu'à la « sensibilité » de chaque zone.

Le **matériel de nettoyage** doit être disponible en quantité et qualité suffisantes.

Deux grandes familles **de produits** existent :

---

17 Décret n° 73-138 du 12 février 1973 portant application de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes et falsifications en ce qui concerne les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux. Plusieurs modifications de ce texte dont la dernière avec le Décret n° 2007-359 du 19 mars 2007 (JO du 20 Mars 2007).

18 Les exigences réglementaires relatives aux produits de nettoyage et de désinfection sont issues de la directive européenne « biocides » 98/8/CE (16/02/1998) transposée dans le droit français avec les Articles L 522-1 et suivants du Code de l'Environnement (2001), selon le Décret du 26 février 2004 relatif à la mise sur le marché des produits biocides (n° 2004-187 NOR : DEVX0300188D).

La directive européenne « biocides » 98/8/CE, a été transposée en droit français en 2004, reprise aux articles L 522-1 à L 522-18 du Code de l'Environnement, puis par le décret 2004-187 du 26 février 2004 relatif à la mise sur le marché des produits biocides.

Il a été démontré que le lavage réduit :

- ✓ la teneur en métaux de transition (Fe, Cu) provenant des impuretés (terre, poussières) en contact avec le produit. Ces métaux favorisent l'oxydation des triglycérides et des acides gras insaturés, par conséquent ils réduisent la qualité des huiles. Source : « Qualité des huiles d'olive au Maroc: enquête nationale et analyses au laboratoire » <http://www.vulgarisation.net/bul79.htm>

la teneur en résidus phytosanitaires. Source : Guardia Rubio, M. R. M., A., A. Molina Díaz, et al. (2006). "Influence of harvesting method and washing on the presence of pesticide residues in olives and olive oil." *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 54(22): 8538-8544.

- les détergents (acides ou basiques) qui éliminent les souillures minérales (acide pour le tartre) et organiques (basique pour les graisses)
- les désinfectants (produits chlorés, ammonium quaternaires) qui diminuent la concentration en micro-organismes, levures, bactéries et moisissures de façon transitoire.

Le choix d'un produit se fait en fonction du type de souillure à éliminer mais aussi en fonction du matériel et de ses matériaux constitutifs ; attention aux risques de corrosion.

Des séquences sont à appliquer pour réussir les opérations de nettoyage :

- déblaiement des gros déchets : balayage, grattage, brossage ;
- nettoyage avec la solution de produit ;
- rinçage.

Le mode opératoire doit préciser les modalités d'application, la concentration du produit, le temps de contact et éventuellement la température. Les conditions d'emploi des produits figurent sur l'étiquette (température à respecter...). La marche à suivre pour l'utilisation des différents produits et les étiquettes doivent être conservées et accessibles par quiconque. Attention de ne jamais effectuer des mélanges entre différents produits sans la préconisation du fabricant.

Le **personnel** responsable du nettoyage doit :

- être formé,
- détenir les fiches sécurité des produits,
- suivre le plan de nettoyage et les modes opératoires,
- respecter les consignes : port de gants, de lunettes ...

L'efficacité des procédés de nettoyage et de nettoyage / désinfection doit être contrôlée. Notamment, avant chaque campagne de trituration, une vérification générale de l'état sanitaire des installations doit être effectuée (**voir exemple de plan de nettoyage en annexe**).

Le contrôle des opérations de nettoyage sera visuel (car absence de dangers micro-biologiques).

### 3/4 HYGIENE DU PERSONNEL – FORMATION

*Règlement (CE) 852/2004 chapitre XII*

**Cette bonne pratique contribue à la maîtrise du danger Allergénique.**

#### **EXIGENCES REGLEMENTAIRES :**

**LE PERSONNEL NE DOIT PAS CONTAMINER LES PRODUITS QU'IL MANIPULE.**

**LES PERSONNES QUI MANIPULENT LES DENREES ALIMENTAIRES DOIVENT :**

- **SUIVRE DES INSTRUCTIONS PRECISES POUR APPLIQUER LES REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR ;**
- **DISPOSER SELON LEUR ACTIVITE PROFESSIONNELLE D'UNE FORMATION RENOUVELEE EN MATIERE D'HYGIENE DES ALIMENTS.**

Les personnes peuvent être à l'origine de contamination des produits alimentaires par des allergènes et de corps étrangers durant la phase de conditionnement. Pour pallier ce risque, les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

- Seul le Personnel en charge du processus de production est autorisé à accéder aux zones sensibles (production d'huile et conditionnement).

- Les tenues vestimentaires du Personnel doivent être appropriées, propres et régulièrement nettoyées.
- Le Personnel ne mange pas dans la zone de fabrication et de conditionnement de l'huile (salle de repos séparée, avec lavage des mains à chaque reprise de travail).
- Le Personnel est régulièrement formé aux bonnes pratiques d'hygiène, ainsi qu'aux dispositions spécifiques à la production d'huile conditionnée, permettant la maîtrise des dangers.
- Les personnes ayant besoin d'accéder aux zones sensibles, en cours de production devront respecter les mêmes règles d'hygiène (et de sécurité) que le Personnel de l'établissement, et en particulier le port d'une tenue que l'établissement tiendra à leur disposition

### 3/5 MISE EN ŒUVRE D'OLIVES SAINES ET SURES

Règlement (CE) 852/2004 chapitre IX

**Cette bonne pratique contribue à la maîtrise des dangers : Chimique, Microbiologique (mycotoxines) et Allergénique.**

#### **EXIGENCES REGLEMENTAIRES :**

**LE RESPONSABLE DU MOULIN NE DOIT ACCEPTER AUCUNE MATIERE PREMIERE DONT IL SAIT OU AURAIT PU ESTIMER, EN TANT QUE PROFESSIONNEL ET SUR LA BASE DES ELEMENTS D'INFORMATION EN SA POSSESSION, QU'ELLES SONT CONTAMINEES PAR DES PARASITES, DES MICRO-ORGANISMES PATHOGENES, DES SUBSTANCES TOXIQUES, OU QU'ELLES CONTIENNENT DES CORPS ETRANGERS, DE MANIERE TELLE QU'ELLES RESTERAIENT IMPROPRES A LA CONSOMMATION MEME APRES LE TRIAGE ET LES AUTRES OPERATIONS DE PREPARATION OU DE TRANSFORMATION HYGIENIQUES REALISEES.**

**LES MATIERES PREMIERES DOIVENT ETRE MANIPULEES, STOCKEES, EMBALLEES DANS DES CONDITIONS EVITANT TOUTE DETERIORATION OU CONTAMINATION SUSCEPTIBLES DE LES RENDRE IMPROPRES A LA CONSOMMATION HUMAINE OU DANGEREUSES POUR LA SANTE.**

**LES MATIERES PREMIERES SUSCEPTIBLES DE S'ALTERER DOIVENT ETRE CONSERVEES DANS DES CONDITIONS, NOTAMMENT DE TEMPERATURE, LIMITANT LEUR ALTERATION.**

**LE RESPONSABLE DU MOULIN DOIT PROCEDER A DES CONTROLES REGULIERS POUR VERIFIER LA CONFORMITE DES OLIVES.**

### 3/5/1/DANGER CHIMIQUE

- Les olives réceptionnées offrent, a priori, des garanties sur leur état sanitaire par le fait que :
  - Les produits phytosanitaires et leur application respectent la réglementation en vigueur<sup>19</sup>.
  - Les olives sont lavées avant mise en œuvre. En effet, il a été démontré que la teneur en produits phytosanitaires présents dans les olives était réduite efficacement par l'opération de lavage de celles-ci, avant trituration<sup>20</sup>.
  - Si les olives récoltées doivent être entreposées avant l'apport au moulin, celles-ci le seront dans des conditions ne permettant pas la contamination par des substances toxiques environnementales (fumées d'échappement, carburants, ...).

<sup>19</sup> La directive européenne « biocides » 98/8/CE, a été transposée en droit français en 2004, reprise aux articles L 522-1 à L 522-18 du Code de l'Environnement, puis par le décret 2004-187 du 26 février 2004 relatif à la mise sur le marché des produits biocides.

<sup>20</sup> Il a été démontré que le lavage réduit :

- ✓ la teneur en métaux de transition (Fe, Cu) provenant des impuretés (terre, poussières) en contact avec le produit. Ces métaux favorisent l'oxydation des triglycérides et des acides gras insaturés, par conséquent ils réduisent la qualité des huiles. Source : « Qualité des huiles d'olive au Maroc: enquête nationale et analyses au laboratoire » <http://www.vulgarisation.net/bul79.htm>
- ✓ la teneur en résidus phytosanitaires. Source : Guardia Rubio, M. R. M., A., A. Molina Díaz, et al. (2006). "Influence of harvesting method and washing on the presence of pesticide residues in olives and olive oil." Journal of Agricultural and Food Chemistry 54(22): 8538-8544.

### 3/5/2/DANGER MICROBIOLOGIQUE (MYCOTOXINES)

- Il est demandé aux apporteurs d'olives de ne pas ramasser d'olives au sol (risque de contamination par des moisissures productrices de mycotoxines).
- Si les olives récoltées doivent être entreposées avant l'apport au moulin, celles-ci le seront dans des conditions ne permettant pas la production de mycotoxines (température et humidité modérée)<sup>11</sup>.

### 3/5/3 DANGER ALLERGENIQUE

Dans le cas où des noyers ou des amandiers sont présents dans l'oliveraie, il est demandé à l'apporteur de veiller à ce qu'aucune amande ou noix ne soit présente dans la récolte d'olive. En effet, le risque de réaction allergique avec les huiles d'amande ou de noix pressées à froid existe même s'il est faible<sup>21</sup>.

### 3/5/4 INFORMATIONS DE L'APPORTEUR ET ENGAGEMENT EN RETOUR

- L'AFIDOL informe les apporteurs sur la réglementation relative aux produits phytosanitaires homologués et aux pratiques culturales ainsi que les produits utilisables en agriculture biologique
- Chaque apporteur enregistre ses pratiques culturales (nature et dates) et la date de récolte correspondant à chaque îlot cultural, Des exemples de documents joints en annexe permettent de rassembler ces informations.
- Les apporteurs attestent par écrit que les produits phytosanitaires et leur application respectent la réglementation en vigueur et qu'ils tiennent à disposition les enregistrements de leurs pratiques culturales (« attestation d'enregistrement des pratiques culturales », joint en annexe). La remise de ce document au moulin, conditionne la réception des olives.
- La traçabilité de chaque apport d'olives est vérifié lors du contrôle à réception.

### 3/6 PROTECTION DES OLIVES ET DE L'HUILE DURANT LE PROCESSUS DE PRODUCTION

*Règlement (CE) 852/2004 chapitres I, VII et IX*

*CETTE BONNE PRATIQUE CONTRIBUE A LA MAITRISE DES DANGERS : CHIMIQUE, PHYSIQUE MICROBIOLOGIQUE (MYCOTOXINES) ET ALLERGENIQUE.*

#### **EXIGENCES REGLEMENTAIRES :**

**LES PRODUITS EN COURS D'ELABORATION ET LES PRODUITS FINIS DOIVENT ETRE MANIPULES, STOCKES, EMBALLES DANS DES CONDITIONS EVITANT TOUTE DETERIORATION OU CONTAMINATION SUSCEPTIBLES DE LES RENDRE IMPROPRES A LA CONSOMMATION HUMAINE OU DANGEREUX POUR LA SANTE.**

**LES PRODUITS EN COURS D'ELABORATION ET LES PRODUITS FINIS SUSCEPTIBLES DE S'ALTERER DOIVENT ETRE CONSERVES DANS DES CONDITIONS, NOTAMMENT DE TEMPERATURE, LIMITANT LEUR ALTERATION.**

### 3/6/1 DANGER CHIMIQUE

- Les olives, les produits intermédiaires et l'huile sont préservés du risque de contamination chimique par des substances dangereuses et/ou non comestibles (produits de nettoyage, de maintenance ou de lutte contre les nuisibles ou les insectes) en étiquetant ces substances et en les isolant.

<sup>21</sup> Hourihane JO, Bedwani SJ, Dean TP, Warner JO. Randomised, double blind, crossover challenge study of allergenicity of peanut oils in subjects allergic to peanuts. *BMJ* 1997; 314(7087): 1084–1088.

- L'eau utilisée lors de la trituration des olives et pour le nettoyage des équipements est potable, conforme à la réglementation en vigueur<sup>22</sup>.

### 3/6/2 DANGER PHYSIQUE

- Les locaux d'entreposage des olives, avant leur mise en œuvre, doivent être conçus pour limiter les risques de contamination physique étrangère (nuisibles, corps étrangers, ...). Le stockage de l'huile d'olive vierge dans des récipients fermés limite le risque de danger physique.
- La mise en œuvre d'un plan de lutte contre les ravageurs limite le risque de leur présence accidentelle dans les olives ou dans l'huile.

### 3/6/3 DANGER MICROBIOLOGIQUE (MYCOTOXINES)

Les conditions ambiantes des locaux où sont entreposées les olives doivent être telles (température et humidité modérée) qu'elles ne favorisent pas la production de mycotoxines.

### 3/6/4 DANGER ALLERGENIQUE

Aucun cas d'allergie à l'huile d'olive correspondant à une situation potentiellement dangereuse n'a été signalé. De plus, les repas préparés garantis sans allergène utilisent l'huile d'olive<sup>23</sup>.

Bien que l'on puisse considérer que le risque allergénique est quasi nul, des préconisations de précaution sont à émettre au stade de la production.

Les olives, les produits intermédiaires et l'huile sont à protéger de contamination fortuite par des allergènes. Deux sources de contamination sont à prendre en compte :

- D'autres huiles issues d'allergènes peuvent être produites et/ou conditionnées dans le même moulin (noix, noisette, sésame, etc.). Il en est de même pour du vinaigre à conditionner, contenant du sulfite ou pour des aromates allergènes (aneth, sésame, ...) présents dans les locaux. La maîtrise des risques de contamination croisée passe alors :

- . soit par la production utilisant des équipements dédiés, voire des zones de production dédiées, de manière à isoler les ingrédients allergènes de la production et du conditionnement de l'huile ;
- . soit par un nettoyage préalable efficace (avec validation de l'aptitude à éliminer toute trace d'allergène) de ces équipements, dans le cas contraire (voir § 3.2. Maîtrise du nettoyage et de la désinfection des surfaces et des équipements).

- Le personnel peut constituer une source de contamination fortuite par des allergènes. Le respect des règles d'hygiène et, en particulier, la prise de repas hors de la zone de production, permet de maîtriser ce risque (voir §3.3. Hygiène du personnel - formation).

- Un « Guide des bonnes pratiques pour la réduction des présences fortuites d'allergènes majeurs » (2005), conçu par l'ANIA<sup>24</sup> et un guide de l'ADRIA Normandie<sup>25</sup> « La gestion

<sup>22</sup> Code de la Santé Publique

. Eaux potables (Articles L1321-1 à L1321-10)

. Eaux potables Section 1 - Eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles (R. 1321-1 à R. 1321-68).

<sup>23</sup> Par exemple, les plats cuisinés Natâma : <http://www.natama.fr/>

<sup>24</sup> ANIA (Association Nationale des Industries Alimentaires) : [www.ania.net/](http://www.ania.net/) ;



du risque alimentaire – tome 1 » (2007) préconisent des bonnes pratiques générales de fabrication pour maîtriser le danger allergénique. Mais dans le cas où la garantie d'absence d'un des 14 allergènes majeurs<sup>26</sup> n'est pas totale, du fait d'un risque résiduel de contamination fortuite, il y a lieu d'indiquer sa présence possible dans le produit fini préemballé, par indication sur son étiquette<sup>27</sup>.

3/7 DISPOSITIONS APPLICABLES AU CONDITIONNEMENT ET A L'EMBALLAGE DES DENREES ALIMENTAIRES

Règlement (CE) 852/2004 chapitre X

**Cette bonne pratique contribue à la maîtrise des dangers Physique, Chimique et Allergénique**

**EXIGENCES REGLEMENTAIRES :**

**LES PRODUITS EN COURS D'ELABORATION ET LES PRODUITS FINIS DOIVENT ETRE MANIPULES, STOCKES, EMBALLES DANS DES CONDITIONS EVITANT TOUTE DETERIORATION OU CONTAMINATION SUSCEPTIBLES DE LES RENDRE IMPROPRES A LA CONSOMMATION HUMAINE OU DANGEREUX POUR LA SANTE.**

**LES PRODUITS EN COURS D'ELABORATION ET LES PRODUITS FINIS SUSCEPTIBLES DE S'ALTERER DOIVENT ETRE CONSERVES DANS DES CONDITIONS, NOTAMMENT DE TEMPERATURE, LIMITANT LEUR ALTERATION.**

**LE RESPONSABLE DU MOULIN DOIT PROCEDER A DES CONTROLES REGULIERS POUR VERIFIER LA CONFORMITE DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE.**

- Les éléments de conditionnement de l'huile (bidon, bouteille et fermetures) sont aptes au contact alimentaire vis-à-vis des corps gras, et ils doivent être, en particulier, inertes en présence d'huile d'olive. (Voir note 15 du § 3.2 Maîtrise des équipements).
- Durant leur entreposage, les éléments de conditionnement sont préservés de toute source de contamination (entreposage dans un local couvert, conservation de l'intégrité du filmage, etc.).
- L'huile délivrée à un client autre que l'apporteur, doit obligatoirement être conditionnée par le moulin, dans des récipients neufs<sup>28</sup>.
- Dans le cas où l'apporteur d'olive vient récupérer l'huile dans ses propres récipients, il convient de s'assurer qu'ils offrent toute garantie de propreté. La solution la plus sûre reste que le moulin exige de fournir ses propres récipients, neufs.

25 ADRIA Normandie [www.adria-normandie.com/](http://www.adria-normandie.com/) : [www.adria-normandie.com/](http://www.adria-normandie.com/) : publication du guide prévue pour fin 2007, édité par l'ACTIA.

26 Les 14 allergènes majeurs sont : céréales contenant du gluten, crustacés et produits à base de crustacés, œufs et produits à base d'œufs, poissons et produits à base de poissons, arachides et produits à base d'arachides, soja et produits à base de soja, lait et produits à base de laits (y compris le lactose), fruits à coque (amandes, noisettes, noix, noix de cajou, noix de Pécan, noix du Brésil, pistaches, noix de Macadamia et noix du Queensland) et produits à base de ces fruits, céleri et produits à base de céleri, moutarde et produits à base de moutarde, graines de sésame et produits à base de ces graines, anhydre sulfureux et sulfites (en concentration de plus de 10 mg/kg ou 10 mg/L exprimées en SO<sub>2</sub>), lupin et produits à base de lupin, mollusques et produits à base de mollusques.

Source : Annexe III bis de la directive 2000/13/CE du Parlement européen et du Conseil contenant la liste des ingrédients qui doivent être mentionnés en toutes circonstances sur l'étiquetage des denrées alimentaires, et modifiée par la directive 2006/142/CE - Transcription dans le Code de la consommation (Article L 214-1 et suivants, relatifs à l'étiquetage des produits alimentaires).

27 Étiquetage de la présence possible d'allergène conformément aux exigences des articles R112-9 et suivants du Code de la Consommation, transposition de la directive CE/2003/98 qui a modifié la directive CE 2000/13.

28 Règlement (CE) n° 1019/2002 de la Commission du 13 juin 2002 relatif aux normes de commercialisation de l'huile d'olive. (JOCE du 14-06-2002)

## 4 UN EXEMPLE DE SYSTÈME DE DISPOSITIONS FONDÉES SUR LES PRINCIPES HACCP.

Cette partie préconise des mesures de maîtrise visant à la sécurité sanitaire de l'huile d'olive vierge, répondant spécifiquement aux situations potentiellement dangereuses au cours de chacune des étapes des processus d'élaboration et de conditionnement des huiles d'olive vierges et vierges extra.

### 4/1 METHODOLOGIE

La méthodologie utilisée est détaillée en annexe 3, comme préconisé par la norme ISO 22000<sup>29</sup>.

### 4/2 ÉTAPES NE PRESENTANT PAS DE DANGERS SPECIFIQUES

La mise en œuvre des bonnes pratiques générales d'hygiène détaillées dans la seconde partie, permet de prévenir les dangers sanitaires des étapes listées ci-dessous. Aussi, aucune autre mesure spécifique n'a besoin d'être établie pour les étapes listées ci-après, afin de garantir la sécurité sanitaire de l'huile d'olive vierge extraite :

- Effeillage des olives
- Broyage des olives (meules ou par broyeurs métalliques)
- Séparation des phases solides/liquides (pression, percolation/égouttage ou centrifugation)

---

<sup>29</sup> Norme ISO 22000 (2005) § 7.4.4 Sélection et évaluation des mesures de maîtrise

La méthodologie et les paramètres utilisés pour ce classement en catégories doivent faire l'objet d'une description documentée et les résultats de l'évaluation doivent faire l'objet d'un enregistrement.

4/3 ANALYSE DES DANGERS ET MESURES DE MAITRISE CORRESPONDANTES POUR LES ETAPES PRESENTANT DES DANGERS SPECIFIQUES

4/3/1 ÉTAPE : « RECEPTION DES OLIVES »

RÉCEPTION DES OLIVES								
Étape								
Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réception d'olives issues de pratiques culturelles non conformes à la réglementation</li> <li>Présence d'un agent polluant (huile minérale, résidus de peinture, gaz d'échappement ...) dans les olives ou dans le contenant de ces olives</li> <li>Réception d'olives récoltées au sol</li> </ul>	Chimique & Microbiologique (mycotoxines)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non respect des clauses du cahier des charges par l'apporteur spécifiant les bonnes pratiques de culture, de récolte, d'entreposage et de transport</li> <li>Vergers situés dans une zone de proximité potentiellement polluante (incinérateur, ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépassement de la Limite Maximale Résiduelle pour                             <ul style="list-style-type: none"> <li>les produits phytosanitaires</li> <li>la dioxine</li> <li>les métaux lourds (plomb)</li> </ul> </li> <li>Présence de mycotoxines dans l'huile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des Bonnes Pratiques Culturelles (BPC) avec tenue de registre</li> <li>Respect des consignes sur la récolte des olives</li> <li>Engagement préalable du récoltant (attestation)</li> </ul>	Préventive	PRP PRPo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audit Fournisseur, examen des registres</li> <li>Bonne connaissance de l'environnement des vergers des apporteurs</li> <li>Analyse ponctuelle des olives pour s'assurer que l'apporteur respecte bien les BPC</li> <li>Contrôle a posteriori de la qualité sanitaire de l'huile d'olive extraite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des exigences du contrat</li> <li>Remise en question du statut d'apporteur</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérification que l'attestation a été signée par l'apporteur</li> <li>Contrôle du bon d'entrée des olives, à leur réception</li> </ul>			Contrôle	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle à réception des olives</li> <li>Contrôle de la présence de terre trahissant un ramassage des olives au sol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen visuel pour détecter des traces de contaminants</li> </ul>			

4/3/2 Étape : « entreposage des olives »

ENTREPOSAGE DES OLIVES									
Étape	Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
	Contaminations par les hydrocarbures et leurs sous-produits	Chimique	• Émanations du matériel de transport dans le moulin ou des véhicules des apporteurs	• Présence possible de résidus dans l'huile	• Utilisation de transpalette électrique ou à gaz. • Non stockage des olives à proximité des voies de circulation, si stockage extérieur	Préventive	PRP	• Audit procédé	• Modification des pratiques ou rappel des bonnes pratiques
	Développement de mycotoxines	Microbiologique (mycotoxines)	Conditions favorables pour la production de mycotoxines (températures et humidité élevées)	• Présence de mycotoxines dans l'huile	Locaux et conditions de stockage adéquats		PRP		• Modification des pratiques, des locaux

4/3/3 ÉTAPE : « LAVAGE DES OLIVES »

LAVAGE DES OLIVES									
Étape	Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
	Eau de lavage contaminante	Chimique	• Réutilisation intensive des eaux de lavage	• Concentration des produits phytosanitaires avec risque de dépassement de la Limite Maximale de Résidus dans l'huile d'olive	• Renouvellement périodique des eaux de lavage • Douche finale des olives avec une eau propre	Préventive	PRP	• Examen visuel	• Nouveau lavage des olives

4/3/4 ÉTAPE : « MALAXAGE DE LA PATE »

Étape	MALAXAGE DE LA PÂTE							
Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
Chute de corps étrangers dans le malaxeur	Chimique	Équipements non couverts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de substances non autorisées dans l'huile</li> </ul>	Couverture du malaxeur	Préventive	PRP PRPo	Examen visuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des protocoles existants</li> </ul>

4/3/5 ÉTAPE : « SEPARATION DE L'HUILE ET DE L'EAU PAR DECANTATION NATURELLE ET RAMASSAGE A LA FEUILLE »

Étape	SEPARATION DE L'HUILE ET DE L'EAU PAR DECANTATION NATURELLE ET RAMASSAGE À LA FEUILLE							
Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
Chute de corps étrangers dans le bac ou la cuve	Chimique	Équipements non couverts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de substances non autorisés dans l'huile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation de cette opération dans une zone protégée</li> <li>Couverture des bacs ou des cuves de décantation, si possible</li> </ul>	Préventive	PRP PRPo	Examen vsuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des protocoles existants</li> </ul>

4/3/6 ÉTAPE : « FILTRATION DES HUILES D'OLIVE » (OPTIONNELLE)

Étape	FILTRATION DE L'HUILE (optionnelle)							
Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
Filtre contaminant	Physique Chimique	Filtre non approprié	Présence de résidus solides ou de substances toxiques dans l'huile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de filtres et de porte-filtres aptes au contact alimentaire et appropriés aux corps gras</li> </ul>	Préventive	PRPo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audit procédé</li> <li>Agrément du fournisseur</li> <li>Homologation des filtres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Révision du choix des filtres et/ou du fournisseur</li> </ul>
Filtre non efficace (mais opération optionnelle)	Physique	Filtre détérioré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de corps étrangers dans l'huile, par défaut de filtration ou par perte de morceaux de filtres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantie de l'intégrité des filtres avant et après filtration</li> <li>Prélèvement au-dessus des fonds de cuve</li> <li>Soutirage des fonds de cuve</li> </ul>	Surveillance	PRPo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen visuel de l'intégrité des filtres avant et après filtration</li> <li>Enregistrement des résultats du contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changement du filtre constaté défectueux avant filtration</li> <li>Isolement de la production en cas de constat après filtration, de la non intégrité du filtre ; contrôle et tri à 100% des bouteilles ou sinon filtration à nouveau de la production</li> <li>Ouverture d'une fiche de non-conformité</li> </ul>

4/3/7 ÉTAPE : « STOCKAGE ET CONSERVATION »

Étape <b>STOCKAGE ET CONSERVATION DE L'HUILE</b>								
Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
Présence de résidus chimiques dans la cuve	Chimique	Cuves insuffisamment ou non rincées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de substances non autorisés dans l'huile</li> </ul>	Rinçage des cuves après nettoyage	Préventive	PRP PRPo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audit procédé</li> <li>Vérification du rinçage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des prortocolos existants</li> </ul>
Chute de corps étrangers dans le bac ou la cuve	Chimique	Cuves non couvertes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de substances non autorisés dans l'huile</li> </ul>	Couverture des cuves de stockage	Préventive	PRP PRPo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audit procédé</li> <li>Vérifier que les cuves sont couvertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des prortocolos existants</li> </ul>



4/3/8 ÉTAPE : « CONDITIONNEMENT DE L'HUILE »

Étape	CONDITIONNEMENT DE L'HUILE							
Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
Bris de verre ou autres particules dans une bouteille avant remplissage	Physique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence initiale ou lors de l'entreposage des bouteilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de particules blessantes dans l'huile embouteillée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des BPH : Entreposage . Séparation physique ou éloignement de l'huile et des bouteilles vides. . Stockage en lots filmés. . Utilisation totale de tout lot entamé . Protection des bouteilles entre le remplissage et l'encapsulage</li> </ul>	Préventive	PRP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audit procédé</li> <li>Contrôle occasionnel des conditions de stockage des contenants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des protocoles existants</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Retournement des bouteilles et/ou utilisation d'un souffleur avant remplissage</li> </ul>		PRPo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle occasionnel de la souffleuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remise en bon état de fonctionnement</li> </ul>

## Etape « conditionnement de l'huile »

Étape	CONDITIONNEMENT DE L'HUILE							
Situations dangereuses spécifiques	Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
Passage d'une particule de la cuve à une bouteille	Physique	. Passage de particules présentes dans la cuve	• Présence de particules blessantes dans l'huile embouteillée	• Non utilisation des fonds de cuve • Installation d'un filtre juste avant la conditionneuse	Préventive	PRPo	• Audit procédé	• Rappel des protocoles existants
				• Si présence d'un filtre, garantie de son intégrité avant et après filtration	Surveillance	PRPo	• Vérification de l'intégrité du filtre avant et après filtration • Enregistrement de ce contrôle	• Changement du filtre constaté défectueux avant filtration • Isolement de la production en cas de constat après filtration, de la non intégrité du filtre ; contrôle et tri à 100% des bouteille ou sinon filtration à nouveau de la production • Ouverture d'une fiche de non-conformité

## Etape « conditionnement de l'huile »

CONDITIONNEMENT DE L'HUILE							
Danger	Causes	Conséquences	Mesures de maîtrise spécifiques	Nature MdM	PRP, PRPo ou CCP ?	Moyen de Surveillance	Actions en cas de perte de maîtrise
Physique	Casse d'une bouteille au remplissage et projection de particules sur les bouteilles proches	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de particules blessantes dans l'huile embouteillée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choix de bouteilles adaptées à l'embouteilleuse (dimensions, solidité, ...)</li> <li>Réglage de l'embouteilleuse pour limiter la casse</li> </ul>	Préventive	PRPo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Audit procédé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Révision du choix des bouteilles</li> <li>Rappel du protocole de réglage</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance en continu du conditionnement pour détecter sans délai, une casse de bouteille</li> </ul>	Surveillance	CCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen visuel et auditif durant toute l'opération de conditionnement</li> <li>Enregistrement des conditions de conditionnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt du conditionnement dès la détection de la casse</li> <li>Élimination des bouteilles autour de celle cassée</li> <li>Nettoyage du plateau avant redémarrage</li> <li>Ouverture d'une fiche de non-conformité et d'action corrective</li> </ul>

## **5 ANNEXES**

### 5/1 ANNEXE 1 - CARACTERISTIQUES DES HUILES D'OLIVE VIERGES ET VIERGES EXTRA

L'huile d'olive vierge est l'huile obtenue du fruit de l'olivier uniquement par des procédés mécaniques ou d'autres procédés physiques dans des conditions thermiques notamment, qui n'entraînent pas d'altération de l'huile, et n'ayant subi aucun traitement autre que le lavage, le broyage, la décantation, le pressurage, la centrifugation et la filtration.

#### 5/1/1 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES HUILES D'OLIVE VIERGES ET VIERGES EXTRA

CATEGORIE	ACIDITE (% m/m)	INDICE DE PEROXYDE (mEq/O <sub>2</sub> /kg)	PANEL TEST	K <sub>232</sub>	K <sub>270</sub>
<b>Huile d'olive vierge extra</b>	≤ 0,8	≤ 20	"MD* = 0 et MF* > 0"	≤ 2,5	≤ 2,6
<b>Huile d'olive vierge</b>	≤ 2,0	≤ 20	"0 < MD ≤ 3,5 et MF > 0"	≤ 0,22	≤ 0,25

MD : médiane du défaut majoritaire; MF : médiane du fruité.

Dans le cas d'une huile sous Appellation d'Origine Contrôlée, les critères spécifiques définis dans l'appellation doivent être respectés (se reporter au *décret de chaque appellation*).

Pour avoir une appréciation de l'évolution qualitative de l'huile d'olive, il est nécessaire de bien connaître les mesures utilisées. Le tableau ci-après présente les caractéristiques qualitatives des huiles d'olive vierges, parmi l'ensemble des caractéristiques figurant dans la réglementation (les autres n'étant destinées qu'à la détection des fraudes, par exemple le coupage par des huiles autres que l'huile d'olive vierge).

#### 5/1/2 CONTROLE DE L'ALTERATION DES HUILES D'OLIVE

				Valeurs limites		
	Type d'altération	Facteurs d'altération	Que mesure-t-on ?	Vierge extra	Vierge	Lampan te
Acidité	Hydrolyse	Moisissures, fermentation, maturité trop élevée, mouche de l'olive	Le % d'acides gras libres	≤ 0,8%	≤ 2,0%	> 2,0%
Indice de peroxyde	Oxydation	Maturité trop élevée, gel, vieillissement, aération, chaleur	Les hydroperoxydes (-OOH)	≤ 20,0 (Milliéquivalents d'O <sub>2</sub> /kg)		
Panel test	Diverses	Divers	L'intensité sensorielle des défauts organoleptiques	MD*=0 et MF*>0	0<MD≤3,5 et MF>0	MD>3,5 ou MD≤3,5 et MF=0
K <sub>232</sub>	Oxydation	Vieillissement, aération, chaleur, mouche de l'olive	Les hydroperoxydes de C18 : 2 et diènes conjugués (décomposition)	≤ 2,50	≤ 2,60	> 2,60
K <sub>270</sub>	Oxydation	Vieillissement, aération, chaleur, mouche de l'olive	Les produits secondaires d'oxydation (triènes conjugués= raffinage)	≤ 0,22	≤ 0,25	> 0,25

## 5/1/3/LIMITES MAXIMALES AUTORISEES DE CERTAINS CONTAMINANTS DANS LES HUILES D'OLIVE VIERGES

Composant	Teneur maximale autorisée
Plomb	0,1 mg/kg
Dioxines et furanes	0,75 µg/g
Dioxines, furanes et PCB de type dioxine	1,5 µg/g
Benzo α-pyrène	2 µg/kg

## 5/1/4 LISTE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES AUTORISES EN OLEICULTURE

La liste, mise à jour, des produits phytosanitaires utilisables en oléiculture est consultable sur le site Internet de l'AFIDOL:



Liste mise à jour le 11 Août 2015 à partir de la base E-phy

### LISTE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES HOMOLOGUÉS EN OLÉICULTURE

MOUCHE:

Spécialités commerciales	Stratégie	Matière active	Dose	NMA/ an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
ARHIF NATURE, ARHICAL PRO	BARRIÈRE MINÉRALE #	Kaolin 99%	300g/ha*	0	28	ND	5	OUI	Sans classement toxicologique	- Série application à 60kg/ha dès que les olives font + de 8mm de longueur et que les séries mouches sont capturées.
BAIKAL WP, SOKALCIARBO WP		Kaolin 1000g/kg	60kg/ha* max	6	ND	6	5	OLI	Sans classement toxicologique	- Renouveler les applications à 30 kg/ha tous les mois, ou dès lessivage.
VIO-TRAP	PIÉGAGE MASSIF	Deltaméthrine 0.125 g/kg + hydrolysat de protéines 21 g/kg	200 pièges/ha	2	ND	ND	ND	OUI	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- À réserver aux grands vergers isolés
SYNEIS APPÊT	ADULTICIDE PRÉVENTIF	Spinosad 0,01 %	1,1 L/ha*	4	7	6	5	OLI	Sans classement toxicologique	- Application en localisé (10% de l'arbre) - À réserver aux grands vergers isolés.
DECIS PROTECH, DECLINE 1.5 EW, DELTASTAR, PEARL PROTECH, SPLIT PROTECH, VIVATHINE EW		Deltaméthrine 15 g/L	0,093 L/ha	3	7	6	50	non	Dangereux pour l'environnement	
AGROTECH-LAMBDA-CYHALOTHRINE 100 CS, CAZEON, ENVERGURE, ESTAMINA, HALLMARK AVEC ZEON, KARATE PRO, KARATE AVEC TECHNOLOGIE ZEON, KARATE XFLOW, KARATE ZEON, KARIS 10 CS, KUSTI, LAMBDA 10 CS, LAMBDASTAR, NINIA PRO, PROFI, LAMBDA 100 CS, REALCHEMIE LAMBDA-CYHALOTHRIN 100 CS, SCIMITAR, SENTINEL PRO, SPARK, TRAFQ, ZELAMBDA		Lambda cyhalothrine 100 g/L	0,110 L/ha*	2	7	48	50	non	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- Réaliser une application à chaque augmentation de vol de mouche: suivre les vols à l'aide de pièges indicatifs ou voir les cartes interactives Gestolive sur <a href="http://afidol.org">afidol.org</a> , ou suivre les bulletins de préconisation infolive. - Alterner les matières actives
CORANO, GALLWAY, KARATE XPRESS, NINIA, POOL, SENTINEL		Lambda cyhalothrine 5 %	0,220 kg/ha*	2	7	48	50	non	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	
DANADIM PROGRESS, DANADIM SUPER, DIMATE BF 400, ROGOS PLUS		Diméthoate 400 g/L	0,075 L/ha	2	28	48	5	non	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- Tracer si augmentation du nombre d'olive avec piqûres de ponte et présence de larves.
ALANTO, CALYPSO, CAZOLIPO, COUSTO, ZYPSO		Thiaclopride 480 g/L	0,025 L/ha	2	14	48	50	non	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- IMIDAN 50 WG: Uniquement avant le stade durcissement du noyau
IMIDAN 50 WG	Phosmet 500 g/kg	1,5 kg/ha*	2	28	24	50	non	NOCIF, Dangereux pour l'environnement		

NMA/an: Nombre Maximal d'Applications par an. / DAR: Délai Avant Récolte en jours - durée minimum entre le dernier traitement et la récolte. / ZNT: Zone Non traitée en mètres - Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1/25000ème. / DRE: Délai de Ré-Entrée en heures - durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / Bio: Produit utilisable en agriculture biologique. / ND: Données non disponibles sur la base E-phy. Consulter l'étiquette du produit. / # : D'autres barrières minérales sont utilisables sur oliviers mais ne bénéficient pas d'une Autorisation de Mise en Marché comme produit phytosanitaire. / \* : Produit autorisé par l'AFIDOL. / \*\* Habituellement, les doses homologuées sont établies avec des doses à l'hectare sur une base de 1000L de bouillie/ha. Pour obtenir la dose/ha, diviser la dose/ha par 10. / : Dangereux pour les abeilles. Détruire l'emballage avant traitement.

1



	Spécialités commerciales	Stratégie	Matière active	Dose	NMA/ an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
JARDIN	ARGI JARDIN, FRUCTIA	BARRIÈRE MINÉRALE #	Kaslin 99%	3 g/m <sup>2</sup>	6	28	ND	5	OUI	Sans classement toxicologique	- Éviter d'utiliser des concentrations trop élevées. Idéale : 4 à 6 % soit 40 à 60 g/L. - Lire application dès que les olives font + de 5mm de longueur et que les lièges mouches sont capturés. - Renouveler les applications tous les mois, ou dès lestage.
	DECIS I	ADULTICIDE PRÉVENTIF	Deltaméthrin 15 g/L	0,800 mL/L	3	7	6	50	NON	Dangereux pour l'environnement	- Réaliser une application à chaque augmentation de vol de mouche : suivre les vols à l'aide de pièges indicatifs ou voir les cartes interactives GeoOlive sur <a href="http://afol.org">afol.org</a> , ou suivre les bulletins de préconisation <a href="http://olive.fr">olive.fr</a> .
	AXIENDO EASY #		Lambda cyhalothrine 0,015 g/L	67 mL/m <sup>2</sup>	1	200	ND	5	NON	Dangereux pour l'environnement	- Attention AXIENDO EASY et AXIENDO : Délai avant récolte de 200 jours!
AXIENDO #			Lambda cyhalothrine 0,75 g/L	1,34 mL/m <sup>2</sup>	1	200	ND	5	NON	Dangereux pour l'environnement	

**Chenilles phytophages (Teigne et pyrale du jasmin) :**

	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/ an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
CERTIPHYTO	BACVERS OF, BACTURA OF, BIOBIT OF, DIPEL OF, SCUTTELO OF	Bacillus thuringiensis var. kurstaki ABT-333 120000 UI/5g	0,05 kg/ha	ND	ND	24	ND	OUI	IRRITANT	- Efficace uniquement sur la génération se nourrissant des boutons floraux. Traiter au stade "gonflement des boutons floraux" si + de 10% de feuilles minées observées lors du comptage d'hiver. - Renouveler si températures froides pendant 1 semaine ou si lestage par les pluies.
	ZEN TARI	Bacillus thuringiensis var. kurstaki SA-11 12000 - USA/1/MG	0,05 kg/ha	1	ND	ND	ND	OUI	Sans classement toxicologique	
	IMIDAN 50 WG #	Phosmet 500 g/kg	1,5 kg/ha*	2	28	24	50	OUI	NOCF, Dangereux pour l'environnement	Uniquement avant le stade durcissement du noyau

*voir liste des produits utilisés contre la mouche et également homologués contre les chenilles phytophages [1]*

	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/ an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
JARDIN	DELFIN, DELFIN JARDIN, WASCO JARDIN, WASCO WG	Bacillus thuringiensis subsp. aizawai 35000 UI/5g	0,05 kg/ha	ND	ND	ND	ND	OUI	IRRITANT	- Efficace uniquement sur la génération se nourrissant des boutons floraux. - Renouveler si températures froides pendant 1 semaine ou si lestage par les pluies.

NMA/an: Nombre Maximal d'Applications par an. / DAR: Délai Avant Récolte en jours - durée minimum entre le dernier traitement et la récolte. / ZNT : Zone Non Traitee en mètres - Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1:25000ème. / DRE: Délai de Ré-Entrée en heures - durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / Bio : Produit autorisé en agriculture biologique. / ND: Données non disponibles sur la base E-phy. Consulter l'étiquette du produit. / # : D'autres barrières minérales sont utilisables sur oliviers mais ne bénéficient pas d'une Autorisation de Mise en Marché comme produit phyto-sanitaire. / # : Produit déconseillé par l'AFOL. / \* : Habituellement, les doses homologuées sont étalées avec des doses à l'hectare sur une base de 10000 de feuilles/ha. Pour obtenir la dose/ha, diviser la dose/ha par 10. / # : Dangereux pour les abeilles. Suivre l'enrichissement avant traitement.

2

**Coléoptères phytophages :**

CERTI.	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/ an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
	<i>voir liste des produits utilisés contre la mouche et également homologués contre les coléoptères phytophages [1]</i>									

JARDIN	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/ an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
	AXIENDO EASY #	Lambda cyhalothrine 0,015 g/L	67 mL/m <sup>2</sup>	1	200	ND	5	NON	Dangereux pour l'environnement	DAR de 200 jours
	AXIENDO #	Lambda cyhalothrine 0,75 g/L	1,34 mL/m <sup>2</sup>	1	200	ND	5	NON	Dangereux pour l'environnement	

**Cochenille noire :**

CERTIPHYTO	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/ an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
	IRIZGAR, IRIZGAR 20 WG, PIRIZGAR, TRILIGAR	Piricyanole 23 %	0,04 kg/ha	2	14	5	5	NON	Dangereux pour l'environnement	à appliquer au moment où les larves sont mobiles et sorties du bouclier (été)
	ADMIRAL PRO #, MIRAL	Pyriproxyfen 100 g/L	0,5 L/ha*	1	ND	24	20	NON	NOCF, Dangereux pour l'environnement	Admiral pro : uniquement avant le floraison
	AGAKIL, ACTIPRON EXTRA, EUPHYTANE GOLD, OUBIAN, OVIPIHYT, OVIPIRON EXTRA	Huile de vaseline 817 g/L	2,0 L/ha	ND	ND	8	5	OUI	Sans classement toxicologique	à utiliser pendant l'hiver. Efficace mais avec un large spectre d'action.

JARDIN	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/ an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
	ALPHASIS EV, SPASIS, STORMING	Huile de vaseline 817 g/L	2,0 L/ha	ND	ND	ND	ND	OUI	Sans classement toxicologique	à utiliser pendant l'hiver. Efficace mais avec un large spectre d'action.

NMA/an: Nombre Maximal d'Applications par an. / DAR: Délai Avant Récolte en jours - durée minimum entre le dernier traitement et la récolte. / ZNT : Zone Non Traitee en mètres - Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1:25000ème. / DRE: Délai de Ré-Entrée en heures - durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / Bio : Produit autorisé en agriculture biologique. / ND: Données non disponibles sur la base E-phy. Consulter l'étiquette du produit. / # : D'autres barrières minérales sont utilisables sur oliviers mais ne bénéficient pas d'une Autorisation de Mise en Marché comme produit phyto-sanitaire. / # : Produit déconseillé par l'AFOL. / \* : Habituellement, les doses homologuées sont étalées avec des doses à l'hectare sur une base de 10000 de feuilles/ha. Pour obtenir la dose/ha, diviser la dose/ha par 10. / # : Dangereux pour les abeilles. Suivre l'enrichissement avant traitement.

3



**Œil de Paon :**

CERTIPHITO	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
	ADDAX DG	Mancozèbe 75 %	2,25 kg/ha*	1	21	48	50	non	<b>R53</b> - NOCIF, Dangereux pour l'environnement	
	MANCO 75 RIVA	Mancozèbe 75 %	0,215 kg/hl	ND	ND	48	50	non	IRRITANT, Dangereux pour l'environnement	
	DITHANE NEOTEC, KAVEA DG, MANCOTEC, MANCOWAN PLUS, MILCOZEBE DG	Mancozèbe 75 %	1,4 kg/ha*	1	21	48	50	non	<b>R53</b> - NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- Action préventive, comparable à celle du cuivre. - À privilégier à proximité de la floraison. - Effet crocifera obtenu contra la distomatosa.
	ADDAX, MANZOUCURE SP, MILCOZEBE, VACOR 80 WP	Mancozèbe 80 %	2,25 kg/ha*	1	21	48	50	non	<b>R53</b> - NOCIF, Dangereux pour l'environnement	
	CAIMAN PLUS, DITHANE M 45, MANFIL PLUS	Mancozèbe 800 g/kg	2,25 kg/ha*	1	21	48	50	non	<b>R53</b> - NOCIF, Dangereux pour l'environnement	
	CAZOTOBIL, DRAX KRESOXIM-METHYL, STROBY DF, SYBL, SYNTHESSE+	Kresoxim-méthyl 50 %	0,02%	3	30	6	5	non	<b>R30</b> - NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- À réserver aux actions de rattrapage - Bonne résistance au lessivage - Risque de développement de résistance
	BORDO 20 MICRO, BOUILLIE PROTECT WG, CUPRO TOP 20 WG, CUPRIFUSSIL 20 WG	Cuivre 200 g/kg	20 kg/ha*	3	15	6	50	OUI	Dangereux pour l'environnement	- Spécialités à base de Cuivre 200 g/kg: moins de 4 kg de matière active cuivre/hectare/an
	BOUILLIE BORDELAISE RSR, BOUILLIE BORDELAISE RSR NC, BOUILLIE BORDELAISE RSR NC JARDIN, SUPER BOUILLIE MACLESFIELD 80 <i>(2) Produits également homologués contre la bactériose</i>	Cuivre du sulfate 20 %	1,25 kg/hl	ND	ND	24	50	OUI	certaines produits: IRRITANT, Dangereux pour l'environnement	- Intervenir avant les pluies si 10 à 15% des feuilles sont atteintes. Renouveler en cas de lessivage (20 à 40 mm de pluie). - Les interventions à demi-dose sont généralement suffisantes.
	BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERS, BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERS NC, KUAL DG <i>(2) Produits également homologués contre la bactériose</i>	Cuivre 20 %	1,25 kg/hl	ND	ND	24	ND	OUI	IRRITANT, Dangereux pour l'environnement	- Limiter les applications de cuivre pour préserver les sols: <b>Bio</b> : moins de 6 kg de matière active cuivre/hectare/an.
COPLESS, MICROS-COP <i>(2) Produits également homologués contre la bactériose</i>	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 37,5 %	0,66 kg/hl	ND	ND	48	ND	OUI	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- Pas de cuivre pendant la floraison. - Prophylaxie: Tenir les arbres aérés par une taille régulière.	
CUPROXYDE MACLESFIELD 50 <i>(2) Produits également homologués contre la bactériose</i>	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 50 %	0,5 kg/hl	ND	ND	24	ND	OUI	<b>TOXIQUE</b> , Dangereux pour l'environnement		
EXTROS, MOIOX 75 WG, NORDOX 75 WG, NORDOX CAZORLA <i>(2) Produits également homologués contre la bactériose</i>	Cuivre de l'oxyde cuivreux 750 g/kg	0,533 kg/hl	ND	ND	ND	ND	OUI	Dangereux pour l'environnement		

NMA/an: Nombre Maximal d'Applications par an. / DAR: Délai Avant Récolte en jours - durée minimum entre le dernier traitement et la récolte. / ZNT: Zone Non Traitée en mètres - Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1/25000ème. / DRE: Délai de Ré-Entrée en heures - durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / Bio: Produit utilisable en agriculture biologique. / ND: Données Non Disponibles sur la base E-phy. Consulter l'étiquette du produit. / R: D'autres barrières minérales sont utilisables sur oliviers mais ne bénéficient pas d'une Autorisation de Mise en Marché comme produit phytosanitaire. / P: Produit déconseillé par l'INRA. / \*: Habituellement, les doses homologuées sont établies avec des doses à l'hectare sur une base de 1000L de bouillie/ha. Pour obtenir la dose/hl, diviser la dose/ha par 10. / D: Dangereux pour les abeilles. Détruire l'enherbement avant traitement.

4

**Bactériose :**

CERTIPHITO	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
	FUNGURAN-OH 300 SC, KUPFLO	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 200 g/L	4,0 L/ha*	ND	14	24	50	OUI	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	
	HELIQUCUIVRE, HELIOTERPEN CUIVRE	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 845 g/L	0,31 L/hl	5	ND	24	ND	OUI	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- Limiter les applications de cuivre pour préserver les sols: <b>Bio</b> : moins de 6 kg de matière active cuivre/hectare/an.
	KOCCIDE 2000, KOCCIDE 35 DF <i>(2) Produits également homologués contre la bactériose</i>	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 35 %	0,35 kg/hl	ND	ND	24	ND	OUI	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- Pas de cuivre pendant la floraison.

**Œil de Paon et Bactériose :**

JARDIN	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
	BOUILLIE BORDELAISE MACC 80 JARDINS	Cuivre du sulfate 20 %	1,25 kg/hl	ND	ND	ND	50	OUI	Dangereux pour l'environnement	- Intervenir avant les pluies si 10 à 15% des feuilles sont atteintes. Renouveler en cas de lessivage (20 à 40mm de pluie). - Les interventions à demi-dose sont généralement suffisantes.
	BOUILLIE BORDELAISE RSR DISPERS JARDIN, BOUILLIE BORDELAISE EXPRESS	Cuivre 20 %	1,25 kg/hl	ND	ND	24	ND	OUI	IRRITANT, Dangereux pour l'environnement	- Limiter les applications de cuivre pour préserver les sols: <b>Bio</b> : moins de 6 kg de matière active cuivre/hectare/an.
	CHAMP FLO, CHAMP FLO AMPLI	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 360 g/L	0,7 L/hl	ND	ND	6	ND	OUI	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	- Pas de cuivre pendant la floraison. - Prophylaxie: Tenir les arbres aérés par une taille régulière.
	CHEM COPP 50	Cuivre de l'oxyde cuivreux 50 %	0,5 kg/hl	ND	ND	24	ND	OUI	NOCIF, Dangereux pour l'environnement	
	CUPROFLO, PASTA CAFFARO, YUCCA	Cuivre de l'oxychlorure de cuivre 227,3 g/L	0,7 L/hl	ND	ND	ND	ND	OUI	Dangereux pour l'environnement	
NORDOX 75 WG JARDIN	Cuivre de l'oxyde cuivreux 750 g/kg	5,33 g/L	4	21	ND	5	OUI	Dangereux pour l'environnement		

**PSYLLE:**

Les dégâts causés par le psylle sont souvent minimes et ne justifient pas une intervention directe contre ce ravageur. Un équilibre naturel s'établit généralement grâce aux auxiliaires. Si besoin, il existe 6 spécialités commerciales homologuées à base de deltaméthrine. Voir la base E-phy (<http://e-phy.agriculture.gouv.fr>) pour plus d'information.

NMA/an: Nombre Maximal d'Applications par an. / DAR: Délai Avant Récolte en jours - durée minimum entre le dernier traitement et la récolte. / ZNT: Zone Non Traitée en mètres - Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1/25000ème. / DRE: Délai de Ré-Entrée en heures - durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / Bio: Produit utilisable en agriculture biologique. / ND: Données Non Disponibles sur la base E-phy. Consulter l'étiquette du produit. / R: D'autres barrières minérales sont utilisables sur oliviers mais ne bénéficient pas d'une Autorisation de Mise en Marché comme produit phytosanitaire. / P: Produit déconseillé par l'INRA. / \*: Habituellement, les doses homologuées sont établies avec des doses à l'hectare sur une base de 1000L de bouillie/ha. Pour obtenir la dose/hl, diviser la dose/ha par 10. / D: Dangereux pour les abeilles. Détruire l'enherbement avant traitement.

5





**Tableau complémentaire glu (utile contre l'otiorhynque) :**

	Spécialités commerciales	Matière active	Dose	NMA/an	DAR	DRE	ZNT	Usage Bio	Toxicologie	Remarque
<b>JARDIN</b>	GLU ARBORICOLE PELTON 2, GLU CLAUSE, GLU V VILMORIN, RB GLU, UMUPRO JARDIN GLU	Huile de ricin éthoxylée 64 % + résines 32 %	sans					non	Sans classement toxicologique	 Une bande de glu apposée sur le tronc des arbres suffit à stopper les otiorhynques et leurs dégâts. Attention aux tuteurs ou aux herbes hautes, les insectes peuvent s'en servir pour accéder aux rameaux.
	GLU BASF HJ	Résines 15 % + huile de ricin 65 % + gomme manille 20 % + cire 5 %	ND					non	ND	
	GLU LHOMME LEFORT	Résines 15 % + huile de ricin 60 % + gomme manille 20 % + cire 5 %	voir étiquette					non	IRRITANT	
	GLU NAVARRE	Huile de résine 40 % + cire d'abeille 5 % + huile de ricin 20 % + colophane 35 %	ND					oui	IRRITANT	
	RAMPASTOP	Polybutène 65 % + Polyisobutène 35 %	sans					non	Sans classement toxicologique	

**TOXICOLOGIE:**

Avant d'obtenir une Autorisation de Mise en Marché (AMM), chaque produit phytosanitaire doit faire l'objet d'une étude approfondie sur les risques toxicologiques et environnementaux qu'il est susceptibles d'engendrer. Les résultats de cette étude sont exprimés à travers une classification toxicologique et des "phrases de risques" avertissant l'utilisateur des dangers potentiels pour sa santé (voir nomenclature partielle ci-dessous).

**Classification toxicologique:**

- selon les propriétés toxicologiques;
- selon les propriétés physico-chimiques;
- selon l'environnement

**T:** Très Toxique / **T:** Toxique / **Xn:** Nocif / **Xi:** Irritant / **C:** Corrosif

**F+:** Extrêmement inflammable / **F:** Facilement inflammable / **E:** Explosif / **C:** Comburant

**N:** Produit Dangereux pour l'Environnement

**MÉLANGES INTERDITS:**

Un mélange de produit phytosanitaire est interdit si :

- au moins un des produits est classé T ou T+
- au moins un des produits à une ZNT (zone non traitée) supérieure à 100m
- il entraîne une combinaison des phrases de risques mentionnées dans le tableau ci-contre:
- les produits sont un pyréthrinoloïde et un triazolo ou un pyréthrinoloïde et un imidazole

Dans les tableaux précédents, seules les phrases de risques et les produits classés T+ ou T concernés par ces interdictions de mélange sont signalées en **rouge**.

Phrase de risque	Produit 1					
	R40	R48	R51	R63	R64	R68
Produit 2 R40	Interdit					Interdit
R48		Interdit				
R51			Interdit	Interdit	Interdit	
R63			Interdit	Interdit	Interdit	
R64			Interdit	Interdit	Interdit	
R68	Interdit					Interdit

R40 : Effet cancérigène suspecté - preuves insuffisantes

R48 : Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée

R51 : Risque possible d'altération de la fertilité

R63 : Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

R64 : Risque possible pour les bébés nourris au lait maternel

R68 : Possibilité d'effets irréversibles

**NMA/an:** Nombre Maximal d'Applications par an. / **DAR:** Délai Avant Récolte en jours - durée minimum entre le dernier traitement et la récolte. / **ZNT:** Zone Non Traitée en mètres - Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1:25000ème. / **DRE:** Délai de Ré-entrée en heures - durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / **Bio:** Produit utilisable en agriculture biologique. / **ND:** Données Non Disponibles sur la base E-phy. Consulter l'étiquette du produit. / **#:** D'autres bémères maraîchers sont utilisables sur oliviers mais ne bénéficient pas d'une Autorisation de Mise en Marché comme produit phytosanitaire. / **☠:** Produit décomposé par l'Alcool. / **\*** Habituellement, les doses homologues sont établies avec des doses à l'hectare sur une base de 1000L de bouillie/ha. Pour obtenir la dose/L, diviser la dose/ha par 10. / **⚠:** Dangereux pour les abeilles. Détruire l'enherbement avant traitement.

Spécialités commerciales d'après la base ephy au 1 <sup>er</sup> septembre 2014		Matière active	Dose	Toxicité	NMA/ an	DAR	ZNT	DRE	Usage jardin	Bio	Remarques
OÏL DE PAON (Certains de ces spécialités sont autorisées contre la bactériose)	Bouillie Bordelaise Rsr Dispers, Bouillie Bordelaise Rsr Dispers Jardin, Bouillie Bordelaise Rsr Dispers Nc, Bouillie Bordelaise Express, Egal Dg	Cuivre 20 %	1,250 kg/ha	Très Toxique / Irritant / Dangereux	(2)	14 (c)		24	(3)	bio	Demi-dose généralement suffisante
	Borco 20 Micro, Bouillie Protect Wg, Cupro Top 20 Wg, Cuprusul 20 Wg	Cuivre 200 g/kg	20,00 kg/ha/an		(2)	15	cf l'étiquette	6	(3)	bio	Adapter la dose (= 0,5 kg/ha)
	Champ Flo, Champ Flo Ampli	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 360 g/L	0,700 L/ha		(2)	14 (c)		6	jardin	bio	
	Copless, Micros-Cop	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 37,5 %	0,560 kg/ha		(2)	14 (c)		48	non	bio	
	Cuproxyde Maclesfield 50, Hydromicon Saldeco	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 50 %	0,500 kg/ha	Très Toxique / Irritant / Nocif / Dangereux	(2)					bio	
	Cuproflo, Pasta Caffaro, Yucca	Cuivre de l'oxychlorure de cuivre 357,5 g/L	0,350 L/ha							bio	
	Cuprocaffaro, Oxy cure, Oxy sad	Cuivre de l'oxychlorure de cuivre 50 %	0,500 kg/ha							bio	
	Chem Copo 50, Nordox 50	Cuivre de l'oxyde cuivreux 50 %	0,250 kg/ha		(2)					bio	
	Extros, MajoX 75 Wg, Nordox 75 Wg, Nordox 75 Wg Jardin, Nordox Cazorta	Cuivre de l'oxyde cuivreux 750 g/kg	0,333 kg/ha		(2)	14 (c)	cf l'étiquette	24	(3)	bio	Limiter les applications de cuivre pour préserver les sols. AB : moins de 6 kg de cuivre métal/ hectare/an en moyenne.
	Bouillie Bordelaise Macc 80 Jardins, Bouillie Bordelaise Phyteurop, Bouillie Bordelaise Phyteurop Nc, Bouillie Bordelaise Rsr, Bouillie Bordelaise Rsr Nc, Bouillie Bordelaise Rsr Nc Jardin, Bouillie Bordelaise Tradigri, Oh Bouillie Bordelaise, Penkiss, Sulfamine, Super Bouillie Macrotolito 80	Cuivre du sulfate 20 %	1,250 kg/ha	Très Toxique / Irritant / Dangereux	(2)					bio	
	Bouillie Bordelaise Saldeco, Bouillie Bordelaise Slapa	Cuivre du sulfate 200 g/kg	1,250 kg/ha		(2)					bio	
	CazotobiL, Drax Kresoxim-Méthyl, Stroy Df, Sybil, Synthèse +	Kresoxim-méthyl 50 %	0,020 %	Très Toxique / Irritant / Nocif / Dangereux / Effet cancérigène suspecté	3	30	5	6	non	non	A réserver aux applications de ratissage autour de la floraison
Addax Dg, Dithane Neotec, Kavea Dg, Manco 75 Rva, Mancotec, Micozebe Dg	Mancozèbe 75 %	2,250 kg/ha		1	21	50	48	non	non		
Addax, Micozebe, Vacor 80 Wp, Mancozebe Sp	Mancozèbe 80 %	2,250 kg/ha	Très Toxique / Irritant / Nocif / Dangereux	1	21	50	48	non	non	Peu recommandé en oléiculture	
Addax, Dithane M 45, Mancozebe Sp, Micozebe, Vacor 80 Wp	Mancozèbe 800 g/kg	2,250 kg/ha		1	21	50	48	non	non		
BACTÉRIOSIDE	Funguran-Oh 300 Sc, Kupflo	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 300 g/L	4,000 L/ha	Très Toxique / Irritant / Nocif / Dangereux	(2)	14 (c)	cf l'étiquette	24	non	bio	Limiter les applications de cuivre pour préserver les sols.
	Kocide 2000, Kocide 35 Df	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 35 %	0,350 kg/ha		(2)						
COLÉOPTÈRE PHYTOPHAGES	Helioviaire, Heliozarpren Cuivre	Cuivre de l'hydroxyde de cuivre 645 g/L	0,310 L/ha		(2)						
	Aziendo Easy	Lambda cyhalothrine 0,015 g/L	67,00 mL/m <sup>2</sup> ou 6,70 L/ha	Très Toxique / Dangereux	1	200	5	6	jardin	non	
	Aziendo	Lambda cyhalothrine 0,75 g/L	1,340 mL/m <sup>2</sup> ou 13,4 L/ha		1	200	5	6	jardin	non	
	Agrotect-Lambda-Cyhalothrine 100 Cs, Cazeon, Enverpure, Estamina, Hallmark, Avez Zeon, Karabe Pro, Karabe Avez, Technologie Zeon, Karate Zeon, Karis 10 Cs, Kusti, Lanibulstar, Nijja Pro, Profil Lambda 100 Cs, Realchamie Lambda-Cyhalothrin 100 Cs, Scimbar, Sentinel Pro, Zelambda	Lambda cyhalothrine 100 g/L	0,075 L/ha	Très Toxique / Nocif / Dangereux	2	7	50	48	non	non	
	Corano, Galway, Karate Xpress, Nijja, Pool, Sentinel	Lambda cyhalothrine 5 %	0,150 kg/ha		2	7	50	48	non	non	

DAR : délai avant récolte, en jours / NMA/an : Nombre Maximal d'Applications par an / ZNT : Zone Non Traitee en mètres - Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1/25000<sup>ème</sup> / DRE : Délais de Ré-Entrée en heures - durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / EAJ et Jardin : produit avec la mention Emploi Autorisé dans les Jardins, distribuable aux personnes n'ayant pas de Certificat / Bio : Produit utilisable en agriculture biologique / : Détruire l'herbier avant traitement car dangereux pour les abeilles. / ND : Non Déterminé. / : Détruire l'herbier avant traitement car dangereux pour les abeilles. / ND : Non Déterminé.


6

Spécialités commerciales d'après la base ephy au 1 <sup>er</sup> septembre 2014		Matière active	Dose (L/ha)	Toxicité	NMA/ an	DAR	ZNT	DRE	Usage jardin	Bio	Remarques
OTIORHYNQUE (glu)	Glu arboricole Pelton 2	Huile de ricin éthyloxyée 64 % + Résines 32 %	sans						jardin		
	Glu Baaf HJ	Résines 15 % + Huile de ricin 65 % + Gomme manille 20 % + Cire 5 %	sans	Sans classement toxicologique					jardin	non	
	Glu Clause	Huile de ricin éthyloxyée 64 % + Résines 32 %	sans			Non Déterminé			jardin		
	Glu L'homme Lefort	Résines 15 % + Huile de ricin 60 % + Gomme manille 20 % + Cire 5 %	sans	Irritant					jardin		
	Glu Navarro	Huile de ricin 40 % + Cire d'abeille 5 % + Huile de ricin 20 % + Colophane 35 %	sans	Irritant					jardin	Bio	
	Glu V Viknorin	Huile de ricin éthyloxyée 64 % + Résines 32 %	sans						jardin		
	KB Glu	Huile de ricin éthyloxyée 64 % + Résines 32 %	sans			Non Déterminé			jardin	non	
	Rampastop	Polybutène 65 % + Polyisobutène 35 %	sans						jardin		
Umupro Jardin Glu	Huile de ricin éthyloxyée 64 % + Résines 32 %	sans						jardin			
COCHENILLE (traitements hivernaux)	Acakill	Huile de vaseline 817 g/L	2						non		
	Alphasys EV	Huile de vaseline 817 g/L	2						jardin	bio	
	Fuphytane Gold	Huile de vaseline 817 g/L	2			Non Déterminé			non		
	Orblan	Huile de vaseline 817 g/L	2						non		
	Dlacin	Huiles blanches de pétrole 696 g/L	3	Très Toxique / Dangereux pour l'environnement		Non Déterminé		6	non		
	Dlacin Jardin	Huiles blanches de pétrole 696 g/L	3					6	jardin		
	Dviphyt	Huile de vaseline 817 g/L	2						non	bio	
Spasis	Huile de vaseline 817 g/L	2			Non Déterminé			jardin			
Storming	Huile de vaseline 817 g/L	2									

DAR : délai avant récolte, en jours / NMA/an : Nombre Maximal d'Applications par an / ZNT : Zone Non Traitee en mètres - Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1/25000<sup>ème</sup> / DRE : Délais de Ré-Entrée en heures - durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / EAJ et Jardin : produit avec la mention Emploi Autorisé dans les Jardins, distribuable aux personnes n'ayant pas de Certificat / Bio : Produit utilisable en agriculture biologique / : Détruire l'herbier avant traitement car dangereux pour les abeilles. / ND : Non Déterminé.

Tenez-vous régulièrement informé de l'évolution de la législation sur les produits phytosanitaires en participant aux formations proposées par l'AFIDOL à travers vos syndicats, groupements de producteurs et ateliers de transformation (voir sur [www.afidol.org](http://www.afidol.org)). Consultez de manière régulière la base de données du ministère de l'agriculture : <http://e-phy.agriculture.gouv.fr>. L'utilisation des informations de ce guide ne peut entraîner la responsabilité de l'AFIDOL ou du Centre Technique de l'Olivier. Abonnez-vous au Bulletin de préconisation InOlive et au BSV sur notre site [www.afidol.org](http://www.afidol.org) (abonnement Gratuit).

## 5/1/5 CALENDRIER DES TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES (AFIDOL)



### ITINÉRAIRE TECHNIQUE SIMPLIFIÉ DE LA CONDUITE DU VERGER

		janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
<b>SOL</b>	Entretien du sol				Broyage de l'herbe ou passage de griffes. Désherbage chimique sur le rang possible pour les arbres adultes.						Broyage de l'herbe avant récolte.		
	Fumure minérale	Analyses de sol (tous les 4 ans).		Azote amoniacal + Phosphore.		Azote + potassium.				En cas de forte récolte : Azote + Potassium.			
	Fumure organique	Engrais organiques, compost de végétaux, fumiers compostés...		Compost de végétaux et de grignons.								Matières organiques non compostées : grignons, margines, marc de raisin, fumiers, pailleux...	
	Irrigation				Entretien du réseau d'irrigation.		Arrosage des oliviers (suivre les conseils du bulletin InfOlive) Nettoyage des filtres.				Mise du réseau d'irrigation en hors gel.		
<b>FRONDAISON</b>	Taille		Taille d'entretien.										
	Mouche de l'olive						Piégeage, comptage et traitement à chaque période de risque (suivre les conseils du bulletin InfOlive).						
	Teigne de l'olivier		Comptage des feuilles minées.			Traitement si nécessaire.							
	Cochenille noire		Comptage des larves Traitement aux huiles si nécessaire.		Taille sévère des arbres infestés.			Si plus d'une cochenille par feuille : 1 traitement (voire 2 en cas de forte infestation).					
	Oeil de paon			Comptage et traitements si nécessaire (suivre les conseils du bulletin InfOlive)						Comptage et traitements si nécessaire (voir bulletin InfOlive).			
	Ravageurs et maladies secondaires			<b>Pyrale du jasmin et Otiorrhynque</b> : surveiller les vergers jeunes, traitement si nécessaire. <b>Psylle</b> : traitement inutile. <b>Verticilliose</b> : mesures prophylactiques, gérer l'enherbement.									
			<b>Neiron et xylophages</b> : observer et éliminer le bois atteint.										



## CONDUITE DU VERGER

### ENTRETIEN DU SOL

**Entretien mécanique** : broyage de l'herbe ou passage de griffes conseillé à partir de la fin avril jusqu'à la fin juillet pour limiter la concurrence hydrique. Ne pas travailler le sol profondément. Garder le sol enherbé en dehors de la période estivale, notamment avant la récolte afin d'accéder au verger avec les véhicules.



En cas d'irrigation, préférer le maintien d'un enherbement permanent en verger adulte afin d'assurer le renouvellement de la matière organique ; il faudra répondre alors à une augmentation des besoins en eau de l'ordre de 20 %.

**Désherbage chimique** : limiter l'emploi des désherbants aux zones situées sous la frondaison de l'olivier.

Deux types d'herbicides :

- désherbants foliaires (2 passages par an, à appliquer sur plantules)
- désherbants de prélevée (1 passage au printemps, à appliquer sur sol propre et sans motte et avant une pluie).

Alterner les matières actives pour éviter les résistances.

### FUMURE

Besoins annuels en éléments minéraux : raisonner les apports en fonction de la productivité du verger.

	Azote N	Phosphore P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Potasse K <sub>2</sub> O	Magnésie MgO
Vergers «peu productifs» (2 à 3 tonnes d'olives / ha)	40 à 50 U	15 à 25 U	50 à 60 U	15 U
Vergers «productifs» (3 à 5 tonnes d'olives / ha)	50 à 70 U	20 à 30 U	60 à 80 U	20 U
Vergers «très productifs» (5 à 7 tonnes d'olives / ha)	70 à 90 U	30 à 40 U	80 à 100 U	25 U

L'irrigation et les variétés plantées conditionnent le niveau de productivité du verger. En l'absence d'arrosage, la récolte moyenne est rarement supérieure à 3 tonnes d'olives / ha. Une fumure excessive peut s'avérer contre-productive : coulure des fleurs, mise à bois de l'olivier au détriment de la fructification, mauvaise assimilation des autres éléments, lessivage de l'azote...

En cas de forte production, compenser les exportations liées à la récolte par des apports complémentaires d'azote et de potasse à l'automne. L'analyse de sol permet d'ajuster les niveaux de fumure, en révélant d'éventuels excès et carences.

**Fumure minérale** : action généralement rapide. Pour éviter le lessivage de l'azote, fractionner les apports azotés (moins de 30 U d'azote à chaque apport) et préférer l'azote ammoniacal au mois de mars. La forme nitrate peut être employée à partir de la mi-avril. Fractionner les apports de potasse lorsque les pluies le permettent. L'emploi d'engrais solubles est préférable en sols alcalins (pH > 7). En cas d'emploi systématique d'engrais minéraux, apporter de la matière organique sous forme de compost (au moins 10 tonnes de compost / ha tous les cinq ans), en particulier en vergers peu ou pas enherbés.

**Fumure organique** : bonne synchronisation entre les périodes de libération de l'azote dans le sol et les périodes d'assimilation par l'olivier (mi-mars à la fin octobre) et meilleure disponibilité des éléments minéraux dans le sol. Pour une libération rapide dans l'année, préférer les engrais enrichis en fientes de volailles ou en protéines animales transformées, dosant à plus de 6 % d'azote. Pour une action plus lente étalée sur plusieurs années, choisir des engrais élaborés à partir de produits compostés et dosant à moins de 5 % d'azote. Incorporation des engrais : pour une meilleure efficacité, incorporer légèrement les engrais à moins de 10 cm de profondeur, en particulier en cas d'emploi d'engrais organiques.



### IRRIGATION

**Quantités d'eau apportées** : variables selon le matériel d'irrigation, la fréquence des arrosages, les conditions climatiques, le stade végétatif, la surface de plantation et le diamètre de frondaison des oliviers. Contrôler l'état hydrique du sol, si possible à l'aide de sondes tensiométriques.

Attention aux excès d'eau auxquels l'olivier est très sensible (cas de mortalité sur pelouse abondamment irriguée).

**Arrosages quotidiens par goutte-à-goutte** : au moins 4 goutteurs par olivier adulte, d'avantage si possible. Humecter le sol dès début mai (avril, en cas de sécheresse) en apportant une forte dose, puis maintenir le sol humide en réalisant des apports journaliers inférieurs à 1 mm d'eau par jour (1 mm = 1 L / m<sup>2</sup> occupé par l'olivier - si olivier adulte planté en 6 m x 6 m, 1 mm = 36 L / arbre).

**Arrosages ponctuels et abondants** : attention aux risques de pertes en eau. Privilégier du matériel permettant une large diffusion de l'eau (micro-aspersion, aspersion ou 6 goutteurs par olivier au minimum).










- Micro-aspersion : 7 mm d'eau par semaine maximum.

- Aspersion et gravitaire : 12 mm d'eau par semaine maximum.

- Goutte-à-goutte : 4 mm d'eau par semaine maximum et, dans tous les cas, fractionner les apports en sols filtrants.



## RECONNAÎTRE LES PRINCIPAUX RAVAGEURS ET MALADIES

		Facteurs favorisants	Dégâts et conséquences	Méthodes de protection	
LES MALADIES		Oeil de paon	Températures entre 10 et 25°C associées à des pluies. Variétés sensibles: Cailletier, Aglandau, Tanche, Lucques...	Taches circulaires. Chute des feuilles. Affaiblissement de l'arbre. Perte de récolte.	Tailler tous les ans. Appliquer un fongicide 1 à 3 fois par an en automne et au printemps.
		Verticilliose	Jeunes vergers. Terrain anciennement contaminé et plantes vectrices sur le terrain. Irrigation.	Dessèchement des rameaux au printemps, pouvant aller jusqu'à la perte de l'arbre. Nombreux rejets de souche.	Modérer la taille. Ne pas planter sur un terrain à risque. Fractionner les apports d'engrais et limiter l'apport d'azote. Eliminer les chénopodes, amarantes, morelles.
		Bactériose	Humidité et températures > 18°C. Rameaux blessés : gel, coups, grêle...	Chancres sur le bois. Affaiblissement de l'arbre, souvent peu significatif.	Couper et brûler les branches atteintes. Cicatriser les coupes. Désinfecter les outils de taille.
		Dalmaticose	Présence de mouche et de cécidomyie qui piquent les olives et transmettent la maladie.	Taches circulaires sur les olives avec parfois présence de la larve de cécidomyie sous la tache.	La lutte contre la mouche et contre l'œil de paon permet de limiter la propagation de la maladie.
LES RAVAGEURS	Chenilles phytophages		Pyrale des troncs	La chenille se nourrit de bois et creuse des galeries au niveau du collet et du départ des charpentières.	Aucun moyen de lutte directe contre la pyrale des troncs. Des badigeons peuvent limiter son impact.
			Teigne de l'Olive	3 générations par an : Au <b>printemps</b> , la chenille se nourrit des boutons floraux. En <b>été</b> , dans le noyau, elle se nourrit de l'amandon. En sortant en septembre, elle fait chuter les olives. En <b>hiver</b> , la chenille se développe dans les feuilles.	Si 10% des feuilles sont minées en mars : traiter avec un insecticide biologique au stade gonflement des boutons floraux.
			Pyrale du jasmin	La chenille se nourrit des bourgeons terminaux et assemble les feuilles touchées par des fils de soie.	Dégâts significatifs uniquement sur les jeunes arbres. Si 10% des bourgeons sont atteints, appliquer un insecticide autorisé au printemps ou en août/septembre.
	Autres		Neiroun	Absence de circulation de sève (gel, transplantation...). Au printemps, l'insecte fore un trou dans l'écorce pour s'y reproduire. L'amas de sciure à l'entrée du trou est visible de loin.	Couper et brûler les branches atteintes. Fertiliser et irriguer l'olivier atteint.
			Psylle	Présence sur les inflorescences. Les larves sécrètent un miellat cotonneux blanc.	Inutile de traiter, les insectes auxiliaires limitent les populations de psylle naturellement.
			Cochenille noire	1 génération par an. Se nourrit de la sève de l'arbre et produit un miellat poisseux sur lequel se développe la fumagine qui affaiblit l'arbre. Les jeunes larves, de couleur orangée sont mobiles. Les cochenilles et hyménoptères sont très efficaces pour diminuer la population.	Si vous observez plus d'une larve par feuille en été : tailler sévèrement les oliviers atteints ou appliquer un insecticide sur jeunes larves fin juillet ou début août.



Dégâts et conséquences 1 génération par mois, de juillet à octobre. La femelle pond dans l'olive et l'asticot creuse une galerie dans la pulpe. L'olive véreuse tombe ou diminue la qualité de l'huile. Le piégeage indicatif permet de suivre l'évolution des populations de mouches et d'adapter la stratégie de lutte.

**TECHNIQUE 1 :  
BARRIÈRES MINÉRALES**  
(ARGILES, TALC ET AUTRES...)

**Un traitement préventif, sans produit chimique.**

Appliquer en gouttes très fines et de façon continue sur l'olive le maximum possible (jusqu'à 1000) d'eau sur l'olive.

- **Première application** : dès que les olives ont plus de 8 mm de long, en juin ou juillet, selon le piégeage.

- **Applications suivantes** : renouveler chaque mois jusqu'en octobre ou après une pluie de plus de 10 mm ou 20 mm si vous utilisez un mouillant.

**Possibilité de mixer Technique 1 + Technique 2** : possible en bio. Utiliser le Syneis Appât en début de saison en juillet et août par exemple, puis continuer avec de l'argile en septembre et octobre.

**TECHNIQUE 2A :  
ADULTICIDE PRÉVENTIF**

**Un traitement préventif, avant que les mouches ne pondent.**

Une application à chaque augmentation de vol adulte nocturne.

- **Si vous ne pouvez pas piéger** : la mouche agit très rapidement et il est difficile de l'écarter de l'arbre. Préférez une application avec des grosses gouttes (changer de buse et/ou diminuer la pression). 2 applications localisées par génération à 7 jours d'intervalle.

**DELTAMÉTHRINE ET LAMBDA CYHALOTHRINE** (liste des produits : page 6). La bouillie doit être appliquée sur toute la frondaison, en gouttes fines de préférence le soir ou le matin tôt, quand les températures sont douces et en l'absence de vent.

**TECHNIQUE 2B : PIÉGEAGE MASSIF**  
**Une solution adulticide sans pulvérisation**

Les diffuseurs sont des sachets remplis d'attractifs alimentaires et imprégnés d'insecticide. A suspendre dans les arbres : 1 diffuseur par arbre sur 100 olives environ. 1 diffuseur pour 50 olives à maximum en 10 jours.

**Possibilité de mixer Technique 1 + Technique 2B** : Possible en bio. Traiter à l'argile tous les arbres et utiliser du piégeage massif sur tous les arbres en bordure.

**TECHNIQUE 3 :  
LARVICIDE CURATIF**

**Un traitement pour tuer la larve à l'intérieur du fruit.**

**DURÉTHOATE ET THIACTOPRIDE** (liste des produits : page 6)

\* **Traitement à 40 jours d'éclosion** de la mouche dans l'olive.  
\* **Appliquer les larvicide sur toute la frondaison**, en gouttes fines, de préférence le soir ou le matin tôt, quand les températures sont douces et en l'absence de vent.

**Possibilité de mixer Technique 1 + Technique 3** : Traiter tous les arbres avec votre barrière minérale jusqu'en septembre. Surveiller vos pièges et les pourcentages d'olives avec piqûres de ponte de façon à ne déclencher un traitement larvicide que si les seuls sont dépassés.

Spécialités commerciales d'après la base ephy au 1 <sup>er</sup> septembre 2014	Technique	Matière active	Dose	Toxicité	NMA/ an	Délai avant récolte	ZNT	DRE	Usage jardin	Bio	Remarques
Buminal	1 / BARRIÈRE	Hydrolysats de protéines 318 g/L	2,000 L/ha	Sans classement toxicologique	ND	ND	ND	ND	non	bio	Attractif pour la mouche de l'olive
Baikal Wp, Sokalciarbo Wp		Kaolin 1000 g/kg	60,00 kg/ha maxi		6	1	5	6	non	bio	Première application dès les premières mouches capturées. Autres barrières minérales : envelop (talc) ou Argiver (argile verte)
Argi Jardin, Argi Nature, Argical Pro, Fructifa		Kaolin 99 %	3,000 g/m <sup>2</sup> ou 30 kg/ha		6	28	5	6	jardin		A réserver aux grands vergers isolés.
Vio-Trap	2/ ADULTICIDE PRÉVENTIF	Deltaméthrine 0,125 g/kg + Hydrolysats de protéines 21 g/kg	200 pièges / ha	Très Toxique / Nocif / Dangereux	ND	ND	ND	ND	non	non	Avant le stade coloration des fruits. A réserver aux grands vergers isolés.
Syneis Appât		Sphinosad 0,02 %	1,200 L/ha	Sans classement toxicologique	4	3	5	6	non		Autorisé sur mouche de l'olive et psylle
Decis J		Deltaméthrine 15 g/L	0,800 mL/L	Très Toxique / Nocif / Dangereux	3	7	50	6	jardin		Sans intérêt pour la lutte contre la mouche de l'olive (DAR de 200 jours).
Decis Protech, Pearl Protech, Split Protech		Deltaméthrine 15 g/L	0,083 L/ha	Très Toxique / Dangereux	3	7	50	6	non		
Axiendo Easy		Lambda cyhalothrine 0,015 g/L	67,00 mL/m <sup>2</sup> ou 670 L/ha	Très Toxique / Dangereux	1	200	5	6	jardin		
Axiendo		Lambda cyhalothrine 0,75 g/L	1,340 mL/m <sup>2</sup> ou 13,4 L/ha	Très Toxique / Dangereux	1	200	5	6	jardin		

**DAR** : délai avant récolte, en jours / **NMA/an** : Nombre Maximal d'Applications par an / **ZNT** : Zone Non Traitée en mètres – Zone sans traitement de part et d'autre d'un point d'eau marqué en bleu sur une carte IGN au 1/25000<sup>ème</sup>. / **DRE** : Délais de Ré-Entrée en heures – durée minimum entre la fin du traitement et l'entrée d'une personne sur la parcelle traitée. / **EAJ et Jardin** : produit avec la mention Emploi Autorisé dans les Jardins, distribuable aux personnes n'ayant pas de Certiphyto / **Bio** : Produit utilisable en agriculture biologique / : Détruire l'enherbement avant traitement car dangereux pour les abeilles / **ND** : Non Déterminé.

Les bonnes pratiques d'hygiène

## La récolte des olives : une étape à maîtriser

Des conditions optimales  
de récolte, de stockage  
et de transport

=

des olives parfaitement saines



Olives saines



Association Française Interprofessionnelle de l'Olive

Maison des Agriculteurs 22 Avenue Henri Pontier 13626 AIX EN PROVENCE - www.afidol.org

Création - crédit photo AFIDOL



**Le moulin ou le confiseur est en droit de refuser tout lot défectueux !**

Résidus de produits de traitement

Présence d'objets métalliques

Présence de vers

Olives polluées

Trop de feuilles

Olives saines

Olives piquées

Olives molles ou fermentées

5/2 ANNEXE 2 - BONNES PRATIQUES GENERALES D'HYGIENE NECESSAIRE A LA SECURITE SANITAIRE DE L'HUILE D'OLIVE VIERGE

Inventaires des exigences énumérées dans l'annexe II du Règlement (CE) 852/2004 : « dispositions générales d'hygiène pour tous les exploitants du secteur alimentaire (hors production primaire) »

**Commentaires**

**1. « Impact direct »** : l'exigence constitue-t-elle un moyen direct de réduire l'influence d'une situation dangereuse retenu dans le cadre de la fabrication d'Huile d'Olive vierge ?

. Case vide : pas d'impact direct ; NC : exigence qui ne concerne pas la production d'huile d'olive ;

. **P** exigence apte à réduire l'influence du danger Physique ; **C** : danger Chimique ; **M** : danger microbiologique (mycotoxines) ; **A** : danger Allergénique

**2.** Les *textes en italiques* correspondent à des exigences du règlement, tempérées en ces termes :

. « En cas de besoin, ... »

. « Si nécessaire, ... »

. « Sauf si les exploitants du secteur alimentaire peuvent prouver à l'autorité compétente que d'autres (matériaux utilisés, méthodes, etc, ...) conviennent. »

5/2/1 CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES APPLICABLES AUX LOCAUX UTILISES POUR LES DENREES ALIMENTAIRES

Alinéa	Exigences	Impact direct
X	Abords des locaux sans source de contamination (pollution, animaux, poubelles)	C
X	Agencement des locaux permettant le respect pratique de la marche en avant	
1	Locaux propres et en bon état d'entretien	
2	Locaux aptes à être entretenus, nettoyés et/ou désinfectés	
2	Aptitude à prévenir la contamination (air, encrassement, moisissures, matériaux toxiques, particules, nuisibles)	C
2	Espace de travail suffisant	
2	Locaux aptes à offrir des conditions de manutention et d'entreposage adéquates ( <i>capacité suffisante, régulation de température vérifiable</i> )	M
3	Des toilettes en nombre suffisant, sans ouverture directe sur des locaux avec des denrées	
4	Lavabos en nombre suffisant pour lavage hygiénique des mains	
5	Ventilation suffisante et non contaminante	C M
6	Installations sanitaires ventilées	
7	Éclairage suffisant	
8	Évacuation des eaux usées sans risque de contamination des denrées	M
9	Locaux pourvus des vestiaires adéquats	
10	Produits de nettoyage, désinfection, maintenance, entreposés hors des zones avec denrées	C



5/2/2 CHAPITRE II : DISPOSITIONS SPECIFIQUES POUR LES LOCAUX DE TRANSFORMATION DES ALIMENTS

Alinéa	Exigences	Impact direct
1	Sols, murs, portes et plafond en matériaux nettoyables / désinfectables et ne risquant pas de contaminer les aliments	P
1	Fenêtres équipées de moustiquaire, facilement nettoyables	P
1	<i>Fenêtres fermées pendant la production en cas de risque de contamination</i>	
1	Surfaces de travail pouvant être en contact avec les denrées alimentaires, bien entretenues, faciles à nettoyer, <i>en matériaux lisses, lavables, résistant à la corrosion et non toxiques</i>	
2	Dispositifs adéquats pour le nettoyage, la désinfection et l'entreposage des outils et équipements de travail doivent être prévus	C
3	Dispositions adéquates pour le lavage des denrées alimentaires avec de l'eau potable	

CHAPITRE III : Dispositions applicables aux sites mobiles et/ou provisoires ..., aux locaux utilisés principalement comme maison d'habitation, ... ainsi qu'aux distributeurs automatiques : **Non concerné**

CHAPITRE IV : Transports : **Non concerné**

5/2/3 CHAPITRE V: DISPOSITIONS APPLICABLES AUX EQUIPEMENTS ET TOUT OBJET (POUVANT ETRE) EN CONTACT AVEC LES DENREES ALIMENTAIRES

Alinéa	Exigences	Impact direct
1	Équipements n'étant pas une source de contamination (aptés au contact alimentaire, entretien non contaminant, situations de casse ou de corrosion surveillées)	C, P
1	Équipements nettoyables ne gênant pas le nettoyage de la zone environnante	C, A
1	Équipements effectivement nettoyés <i>et désinfectés</i>	C, A
2	Dispositif de contrôle approprié pour garantir la réalisation des objectifs du présent règlement	NC
3	Produits de maintenance autorisés	C

5/2/4 CHAPITRE VI : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX DECHETS ALIMENTAIRES

Alinéa	Exigences	Impact direct
1	Élimination aussi vite que possible des déchets des locaux de production et d'entreposage	C
2	Conteneurs à déchets <i>avec fermeture</i> , bien entretenus, nettoyables, <i>désinfectables</i>	
3	Zone d'entreposage propre <i>sans animaux ni parasites</i>	
4	Modalités d'élimination respectueuses de l'hygiène et de l'environnement	C

5/2/6 CHAPITRE VII: DISPOSITIONS APPLICABLES A L'ALIMENTATION EN EAU

Alinéa	Exigences	Impact direct
1	Utilisation d'eau potable si contact direct ou indirect avec les aliments, même pour le nettoyage	C
2	Eau non-potable (incendie, vapeur, froid, ...) dans un circuit séparé, signalé	
3	Eau recyclée potable	
4	Glace contact en direct ou indirect avec les aliments faite à partir d'eau potable	NC
5	Vapeur en contact en direct ou indirect avec les aliments, exempte de polluant ou de contaminant	
6	Utilisation d'eau potable pour refroidir des récipients après traitement thermique des aliments	NC

5/2/7 CHAPITRE VIII: DISPOSITIONS APPLICABLES A L'HYGIENE PERSONNELLE

Alinéa	Exigences	Impact direct
1	Niveau d'Hygiène élevé, avec tenue adaptée et propre ( <i>avec protection individuelle</i> )	A
2	Bon état de santé (pas de maladie transmissible aux aliments, plaies infectés, lésions cutanées, diarrhée, ...)	
2	Une personne malade informe immédiatement l'exploitant de son état	

5/2/8 CHAPITRE IX: DISPOSITIONS APPLICABLES AUX DENREES ALIMENTAIRES

Alinéa	Exigences	Impact direct
1	Aucun ingrédient (supposé) contaminé n'est mis en œuvre	C, M, A
2	Protection des ingrédients durant le stockage	C, A, M, P
3	Protection des denrées lors de la production et de la distribution	P, C, A
4	Lutte contre les nuisibles, non accès aux animaux domestiques	C, P
5	Lutte contre la prolifération microbienne par le maintien des denrées périssables, en chaîne du froid	NC
5	Prévention des contaminations croisées par un entreposage séparé des matières premières et des produits transformés	M, A
5	Capacité suffisante des espaces entreposages réfrigérés	NC
6	Refroidissement rapide des denrées devant être conservées ou servies à basse température	NC
7	Mode de décongélation sans risque de développement microbien ou de formation de toxines.	NC
8	Isolement et étiquetage des substances dangereuses et/ou non comestibles	C, A

5/2/9 CHAPITRE X: DISPOSITIONS APPLICABLES AU CONDITIONNEMENT ET A L'EMBALLAGE DES DENREES ALIMENTAIRES

Alinéa	Exigences	Impact direct
1	Les matériaux constitutifs du conditionnement et de l'emballage ne doivent pas être une source de contamination	C, A
2	Préservation des emballages des contaminations pendant leur entreposage	C, P, A
3	Préservation des denrées durant le conditionnement (propreté et intégrité des récipients)	P
4	Aptitude au nettoyage (et désinfection) des emballages réutilisés	NC

CHAPITRE XII : Traitement thermique : **Non applicable**

5/2/10 CHAPITRE XII: FORMATION

Alinéa	Exigences	Impact direct
1	Pour les manutentionnaires des denrées alimentaires : instructions précises pour appliquer les règles d'Hygiène et/ou formation à l'hygiène adaptées à l'activité	C, P, A
3	Pour les responsables de la mise au point et du maintien du système HACCP (article 5-1) : formation à l'application des principes HACCP	C, P, A
3	Respect de toute disposition du droit national relative à la formation du personnel du secteur alimentaire	C, P, A

### 5/3 ANNEXE 3 - METHODOLOGIE D'ANALYSE DES DANGERS POUR LEUR MAITRISE

La méthodologie suivie pour la construction d'un système de dispositions fondées sur les principes HACCP s'inspire de la norme ISO 22000<sup>30</sup> et du projet de norme PrNFV01-006<sup>31</sup>. Les chapitres qui suivent explicitent des en-têtes du tableau du § 3.2. analyse des dangers et mesures de maîtrise correspondantes.

#### 5/3/1 CARACTERISATION DES DANGERS

Il s'agit d'identifier les dangers pour le consommateur à prendre en compte dans le contexte du produit et de son procédé d'élaboration.

Concernant l'élaboration et le conditionnement de l'huile d'olive, cette analyse est réalisée au § 1.3.

#### 5/3/2 DETERMINATION DU TYPE DE MESURES DE MAITRISE

L'hygiène est « l'ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire »<sup>32</sup>.

Nous rappelons que les mesures de maîtrise proposées dans ce guide ne répondent qu'à des situations potentiellement dangereuses pour le consommateur d'huile d'olive (recherche de la sécurité sanitaire du produit).

La norme ISO 22000 classe ces dispositions en trois catégories.

Les **bonnes pratiques générales d'hygiène** du secteur concerné, sont organisées en **programme prérequis ou PRP**. Ce sont les « conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire, un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produits finis sûrs et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine ». En ce sens, le PRP n'a pas pour but de maîtriser des dangers spécifiquement identifiés, mais sa mise en œuvre effective conditionne la réussite des autres programmes plus spécifiques. Ces mesures s'appliquent à tout ou partie des étapes d'élaboration du produit alimentaire (Hygiène du personnel, potabilité de l'eau, plan de nettoyage, etc.).

Les autres mesures (organisées en Programme Prérequis Opérationnel ou en Plan HACCP) sont déduites de l'**analyse des situations dangereuses spécifiques aux produits traités et aux étapes de transformation**. Ces deux types de mesures ont en commun que :

- . Leur efficacité doit être prouvée (validation).
- . Leur mise en œuvre doit être surveillée.

---

30 Norme ISO 22000 (2005) : « Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires ».

31 PrNFV01-006 : « Place de l'HACCP et application de ses principes pour la maîtrise de la sécurité des aliments et des aliments pour animaux ».

Avant-projet de norme française homologuée qui remplace le fascicule de documentation FD V01-006, de mai 2003.

32 Codex alimentarius Rev.4 (2003).

Les mesures organisées en **Programme Prérequis Opérationnel** ou **PRPo**<sup>33</sup> sont de bonnes pratiques d'hygiène dont la maîtrise a besoin d'être renforcée à une étape particulière pour assurer la sécurité des aliments.

Les **CCP**<sup>34</sup> (en français « **points critiques pour la maîtrise** », organisés en **Plan HACCP**) sont des étapes dites « critiques ».

Pour savoir si une étape est un point critique ou non, il existe une méthode dite de l'arbre décisionnel, proposée par le Codex Alimentarius. Toutefois, ce dernier reconnaît que « l'arbre de décision ne s'applique pas forcément à toutes les situations. D'autres approches peuvent être utilisées »<sup>35</sup>.

En nous basant sur les textes cités, nous jugerons qu'une étape nécessitant la maîtrise d'un danger est un CCP (ou sinon un PRPo), selon les critères suivants :

- Un CCP est essentiel à la Sécurité de l'aliment.
- La mesure de maîtrise associée au CCP est spécifiquement établie pour éliminer ou réduire le danger.
- Il n'y a pas d'étape ultérieure permettant d'éliminer ou réduire le danger.
- La mesure de maîtrise associée au CCP est validée.
- Il existe une valeur chiffrée d'une grandeur mesurable (ou évaluable) pour surveiller l'application de la mesure de maîtrise (la limite critique).
- Cette surveillance s'exerce en temps utile pour confirmer l'action de maîtrise ou réagir en cas de perte de maîtrise (sur le produit et le procédé).
- Cette surveillance et les éventuelles actions enclenchées en cas de perte de maîtrise donnent lieu à un enregistrement.

Les mesures de maîtrises relevant d'un PRPo et d'un plan HACCP sont assez proches. D'après Olivier BOUTOU<sup>36</sup>, une différence majeure entre CCP et PRPo réside au stade de la surveillance de la maîtrise du danger :

. Le plan HACCP exige une limite critique mesurable (§7.6 ISO 22000) pour décider si le danger est maîtrisé ou non ; elle n'est pas imposée pour le PRPo (§7.5).

. Des corrections (produits) et des actions correctives (procédé) doivent être entreprises dans un délai suffisamment court pour bloquer le produit et remettre le procédé en état de bon fonctionnement dès le constat de perte de maîtrise d'un CCP ; Une mesure de maîtrise relevant du PRPo n'a pas nécessité d'avoir une fonction libératoire.

33 PRP opérationnel : un programme prérequis identifié par l'analyse des dangers comme essentiel pour maîtriser la probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires et/ou de la contamination ou prolifération des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans le(s) produit(s) ou dans l'environnement de transformation (Norme NF EN ISO 22000 (2005)).

34 CCP : point critique pour la maîtrise (de la sécurité des denrées alimentaires) : une étape à laquelle une mesure de maîtrise peut être appliquée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger lié à la sécurité des denrées alimentaires (3.3) ou le ramener à un niveau acceptable. (Norme NF EN ISO 22000 (2005)).

35 Codex Alimentarius Rév. 4 (2003).

36 Olivier BOUTOU, auteur de « Management de la sécurité des aliments ; de l'HACCP à l'ISO 22000 » Edition AFNOR 2006 ISBN 2-12-440110-6.

### 5/3/3 VALIDATION DES MESURES DE MAITRISE

Les dispositions proposées dans ce guide pour maîtriser les situations lors de l'élaboration de l'huile d'olive pouvant être potentielles dangereuses pour la santé du consommateur, ont été déterminées à partir de l'expérience et de la pratique des professionnels ainsi qu'à partir d'études réalisées par le Centre Technique de l'Olivier (ou antérieurement par l'AFIDOL).

### 5/3/4 À QUEL NIVEAU AGIT UNE MESURE DE MAITRISE ?

Les mesures de maîtrise déduites de l'analyse des dangers lors des étapes d'élaboration de l'huile d'olive, agissent à trois niveaux possibles :

#### **. Des mesures préventives (P)**

Elles permettent d'éliminer (ou sinon de réduire) la probabilité que les situations identifiées comme potentiellement dangereuses apparaissent ou évoluent vers une atteinte à la sécurité sanitaire.

Une mesure préventive agit **avant** le déroulement du processus d'élaboration de l'huile.

#### **. Des mesures de surveillance (S)**

Quand elles sont associées à un CCP, elles permettent de détecter un dysfonctionnement en cours de production, dans un délai suffisamment court pour intervenir autant sur le procédé (action corrective immédiate) que sur le produit (isolement en attente de décision sur son devenir).

Autrement dit, une mesure de surveillance associée à un CCP agit pendant le déroulement d'une étape d'élaboration ou de conditionnement de l'huile.

Par contre, cette exigence de réactivité et de caractère libérateur pour le produit n'est pas absolue pour s'assurer qu'une mesure de maîtrise relevant d'un PRPo est effectivement appliquée.

#### **. Des contrôles des caractéristiques du produit à l'issue d'une étape (C)**

Ils permettent de s'assurer de la conformité d'un produit, et selon les cas de libérer un lot de produit fini ou une production à un stade intermédiaire (contrôle visuel à réception des olives à triturer, examen de l'intégrité d'un filtre, etc. ...).

Si le délai de réponse est trop long pour suspendre la production (analyse de produits toxiques dans les olives à triturer), ce contrôle sert à évaluer le respect des mesures préventives mise en place (respect du cahier des charges relatif aux pratiques culturales) et à informer sur le risque de non-conformité du lot de produit fini concerné.

Un contrôle des caractéristiques d'un produit intermédiaire ou fini agit **après** une étape de transformation.

### 5/3/5 ASSURANCE DE L'APPLICATION EFFECTIVE DES MESURES DE MAITRISE

Il s'agit de s'assurer que les mesures de maîtrise définies sont mises en œuvre comme prévu. S'agissant de dispositions relevant du PRP ou de mesures purement préventives, un audit du procédé concerné (au moins annuel) permettra de garantir leur application effective.

Dans le cas des CCP, la surveillance s'exerce obligatoirement en continu, ou tout au moins en temps utile pour détecter un dysfonctionnement et intervenir avant la libération du produit suspect.

Concernant une mesure de maîtrise relevant du PRPo, la fréquence de surveillance et le délai d'intervention peuvent être variables.

### 5/3/6 ACTIONS ENCLENCHEES EN CAS DE CONSTAT QU'UNE MESURE DE MAITRISE EST NON APPLIQUEE OU INEFFICACE

S'il est constaté que la maîtrise d'une situation dangereuse n'est pas assurée, il est procédé à :

- . une **correction** (si possible) : « action visant à éliminer une non-conformité détectée » - ISO 9000 (2000). En particulier, il s'agit de décider du devenir du produit suspecté d'être non conforme, suite à la perte de maîtrise. Ce sera possible dans le cadre d'un CCP qui a une action libératoire, mais plus difficilement, voire trop tard, dans le cadre d'un autre type de mesure de maîtrise.
- . une **action corrective** : « action visant à éliminer la cause d'une non-conformité ou d'une autre situation indésirable détectée » - ISO 9000 (2000). L'action corrective conduira à une modification du procédé.

Par ailleurs, un constat de non-conformité peut suggérer d'engager une action préventive appliquée à des situations analogues sans qu'un dysfonctionnement y ait été encore observé. L'intervention est dite alors **action préventive** qui vise à « éliminer la cause d'une non-conformité potentielle ou d'une autre situation potentielle indésirable » - ISO 9000 (2000).

### 5/3/7 VERIFICATION DE L'EFFICACITE DES MESURES DE MAITRISE, POUR LEUR RE-VALIDATION

L'efficacité des mesures de maîtrise peut s'évaluer à partir des résultats de :

- . Contrôles de produits.
- . Audits de procédé réalisé en interne.
- . Audits réalisés par un client.
- . Audits tierce-partie.
- . Constats de non-conformité, incluant les réclamations de client.
- . Inspections par des organismes de contrôle.
- . etc. ...

L'équipe chargée de la sécurité des denrées alimentaires analyse l'ensemble de ces résultats pour évaluer l'efficacité du Système de Management de la Sécurité sanitaire de l'Aliment (SMSA, anciennement dénommé système HACCP) et enclencher les actions d'amélioration et d'adaptation nécessaires<sup>37</sup>. Cette revue régulièrement organisée, suivies des actions correctives et préventives jugées nécessaires, permet en particulier, la re-validation des mesures de maîtrise en vigueur.

La revue du SMSA fait l'objet d'un compte-rendu enregistré.

### **Enregistrements des non-conformités et des actions en découlant**

Le constat d'une non-conformité<sup>38</sup> qu'elle soit d'origine externe (apporteurs, prestataire) ou interne (dysfonctionnement ; non-respect d'une façon de procéder préétablie, produit non conforme, etc.) peut donner lieu à un enregistrement facilitant alors la mise en œuvre des actions d'amélioration pérennes (actions correctives, actions préventives).

Par contre, **l'enregistrement de la perte de maîtrise d'un CCP est obligatoire**, incluant le devenir du produit concerné (conforme ou non conforme) et les actions correctives enclenchées pour faire en sorte que ce dysfonctionnement ne se reproduise plus)

<sup>37</sup> Norme ISO 22000 (2005) - § 5.5, § 8.4 & 8.5.

<sup>38</sup> Non-conformité : non-satisfaction à une exigence spécifiée. (Norme ISO 9000 (2000)).



Une **fiche de non-conformité** est proposée en annexe, pour décrire la non-conformité, son traitement les actions correctives engagées et leur suivi.

#### 5/4 Annexe 4 - Exemples de documents

*Dans les pages qui suivent sont proposés des exemples de documents permettant d'apporter des preuves tangibles de la mise en œuvre du système H.A.C.C.P. Ils n'ont d'autre valeur que celle de servir d'exemple et devront dans tous les cas être adaptés au fonctionnement particulier du moulin.*

*Les quelques documents proposés ne sont qu'une partie du système documentaire à mettre en place et ne sont pas suffisants pour démontrer l'application effective d'un système H.A.C.C.P. complet.*

- *Bon d'entrée d'olives à huile*
- *Attestation d'enregistrement des pratiques culturales*
- *Fiche parcellaire*
- *Fiche de culture*
- *Fiche de récolte*
- *Plan de nettoyage des locaux*
- *Plan de nettoyage du matériel.*
- *Plan de maintenance*
- *Fiche de non-conformité.*

5/4/1 BON D'ENTREE D'OLIVES A HUILE

BON D'ENTREE D'OLIVES A HUILE

Nom et adresse du moulin ou cachet

(Formule 1)

Date : .....

N° de bon de pesée.....

RECU DE M. (nom, prénom, adresse)

.....  
.....  
.....  
.....

Nom et prénom de l'oléiculteur (exploitant des oliviers récoltés)

.....  
.....  
.....  
.....

Adresse :

.....  
.....  
.....

Un total de : ..... kg d'olives à huile

**« Cette production est soumise à une Cotisation Interprofessionnelle Obligatoire de 0,15 € HT par kilo d'huile produite dont 0,14 € HT, soit 0,17 € TTC, à la charge du producteur et 0,01 € HT, soit 0,012 € TTC, à la charge de l'atelier de transformation au titre de la campagne oléicole 2006-2007. Cette cotisation est collectée par l'atelier de transformation et reversée à l'AFIDOL, interprofession du secteur oléicole français reconnue par l'Etat ».**

**CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT**

Nom ou N° de la parcelle culturale :

.....  
.....

Variété :

.....  
.....

Maturité des olives

Vertes

tournantes

optimales

Surmatures

Etat sanitaire

Bon

Moyen

Passable

Date de

récolte :...../..... /.....

Jour

Mois

Année

« Le règlement européen n° 178/2002 impose désormais au producteur l'enregistrement des opérations culturales du verger dont les olives sont issues, ceci dans le cadre de la traçabilité alimentaire. Dès lors que le produit issu de cet apport d'olives entre dans un circuit de commercialisation, le producteur s'engage à fournir à tout moment ses enregistrements au metteur en marché, à leur demande pour l'huile d'olive issue de cet apport».

## OBJECTIF DE DESTINATION

Lot de fabrication N°

Avec fiche

Grenier n° de lot ou de pallox

Retrait de l'huile :

.....

Remarque : .....

"L'apporteur certifie avoir respecté les conditions de production conformes avec la réglementation (règlement CE 178/2002) ».

Visa de l'apporteur

Visa du réceptionneur

**ATTESTATION D'ENREGISTREMENT DES  
PRATIQUES CULTURALES**

CAMPAGNE :

Je soussigné  
.....  
certifie que j'enregistre les pratiques  
culturales ainsi que les dates de récolte  
pour chaque parcelle d'oliviers que je  
cultive, conformément à la réglementation. Je  
m'engage à fournir le détail de ces relevés,  
à la demande du metteur en marché, à  
l'occasion de contrôles opérés chez lui, par  
les autorités compétentes.

Signature :

1.

Date :

2.



# Fiche parcellaire

PRODUCTEUR ( Nom, commune)  MOULIN
--

PARCELLE CULTURALE (NOM OU N°)	REFERENCES CADASTRALES	SURFACE (Ha)	VARIETES	DENSITE DE PLANTATION	NOMBRE D'ARBRES	ANNEE DE PLANTATION	TYPE D'IRRIGATION	METHODES CULTURALES



5/4/6 PLAN DE NETTOYAGE DES LOCAUX

ZONES	FREQUENC E	MATERIEL	PRODUIT	MODE OPERATOIRE	RESPONSABLE

5/4/7 PLAN DE NETTOYAGE DU MATERIEL

**Avant la campagne**

MACHINES	FREQUENCE	MATERIEL	PRODUIT	MODE OPERATOIRE	RESPONSABLE

**Pendant et après la campagne**

MACHINES	FREQUENCE	MATERIEL	PRODUIT	MODE OPERATOIRE	RESPONSABLE



**5/4/8 PLAN DE MAINTENANCE DU MATERIEL (VOIR FICHE MAINTENANCE FOURNISSEURS)**

Appareils	Fréquence	Opérations	Matériel utilisé	Responsable
<b>Machines :</b> Effeuilleuse / laveuse	1 / jour	Vérification moteurs		Personnel interne
Broyeur	Entre deux saisons	Contrôle usure : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marteaux</li> <li>• Grille</li> <li>• Courroie</li> <li>• Graissage</li> <li>• Serrage</li> </ul>	Marteaux Grilles Courroie  Graisse alimentaire	Personnel interne ou Externe
	1 / semaine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grille</li> <li>• Moteur</li> </ul>		Personnel interne
Malaxeurs		Contrôle des joints	Joints	Personnel interne
Décanteur	1 / semaine	Graissage roulements	Graisse alimentaire	Personnel interne
	Entre deux saisons	Contrôle : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buses</li> <li>• Courroies</li> <li>• Joints</li> </ul>	Courroies	
	Toutes les 1 500 tonnes	Changement des roulements	Roulements	Mécanicien externe
Centrifugeuse	Entre deux saisons	Détartrage / vidange	Assiettes / diaphragme	Personnel interne
<b>Equipements :</b> Moteurs	Entre deux saisons	Graissage	Graisse alimentaire	Personnel interne

FICHE DE NON CONFORMITE  
N°

Fiche N°	ouverte par :	le :
----------	---------------	------

**LA NON-CONFORMITE CONCERNE :**

Cocher  
plusieurs réponses  
possibles

Réception d'olives (olives ou documents associés)	
Prestation de fournisseurs (autres qu'apporteurs)	
Matériel de production ou sa maintenance	
Façon de procéder en interne	
<b>dont CCP non maîtrisé</b>	
Huile non conforme	
Autre	

**DESCRIPTION DE LA NON- CONFORMITÉ**

Nature et circonstances de la non-conformité	(Quantité concernée)	Date, heure constat	Auteur constat

**RÉACTIONS ENGAGÉES**

• **Action immédiate, correction**

(devenir du produit concerné ? personnes informées ? enregistrements) :

• **Actions correctives à mettre en place** (pour faire en sorte que le problème ne se reproduise plus) :

Qui suit de déroulement de l'action ?

Date prévue pour la mise en place de l'action corrective ?

**Résultat obtenu O/N :**

Date de clôture de l'action :

Signature

## 6 BIBLIOGRAPHIE ET REFERENCES REGLEMENTAIRES

### 6/1 LIVRES, PRESSE ET AUTRES

#### 6/1/1 SECURITE ET HYGIENE ALIMENTAIRE

**Codex alimentarius : hygiène alimentaire** - FAO/OMS (2005), Editions Lavoisier.

**Management de la sécurité des aliments ; de l'HACCP à l'ISO 22000** – BOUTOU O. (2006), AFNOR ISBN 2-12-440110-6.

**Droit communautaire et international de la sécurité des aliments** - LEWANDOWSKI-ARBITRE M. (2006), Editions Lavoisier.

**Hygiène et sécurité** - PLUYETTE J. (2005), Editions Lavoisier.

**Nettoyage, désinfection et hygiène dans les bio-industries** - LEVEAU JY. (2005), Editions Lavoisier.

**Guide d'application du Paquet hygiène : les nouvelles dispositions de la réglementation communautaire** – ANIA (2005), ANIA.

**Formez à l'hygiène des aliments** - GENESTIER F. (2003), AFNOR.

#### 6/1/2 TRAÇABILITE

**Traçabilité dans l'agroalimentaire** (2006), AFNOR.

**Analyser et améliorer la traçabilité dans les industries agro-alimentaires** - LECOMTE C. (2006), AFNOR.

### 6/2 REFERENCES REGLEMENTAIRES ET NORMATIVES

#### 6/2/1 SECURITE ET HYGIENE ALIMENTAIRE

**Règlement (CE) n° 178/2002** du Parlement Européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires.

**Règlement (CE) N° 852/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires.

**Arrêté du 28 mai 1997** relatif aux règles d'hygiène applicables à certains aliments et préparations alimentaires destinés à la consommation humaine et ses modifications, notamment, arrêté du 30 juillet 1999 et du 21 décembre 2009.

**Norme ISO 22000** (2005) : « Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires ».

#### 6/2/2 MATERIAUX EN CONTACT AVEC LES DENREES ALIMENTAIRES

**Règlement (CE) N° 1935/2004** du Parlement européen et du Conseil du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires et abrogeant les directives 80/590/CEE et 89/109/CEE.

**Règlement (UE) 10/2011** de la commission européenne du 14 Janvier 2011 concernant les matériaux et objets en matières plastiques destinés à rentrer en contact avec les denrées alimentaires

Règlement ( UE ) modifiant et corrigeant le règlement (UE ) 10/2011 de la commission européenne du 14 Janvier 2011 concernant les matériaux et objets en matières plastiques destinés à rentrer en contact avec les denrées alimentaires

**LOI n° 2012-1442 du 24 décembre 2012 visant à la suspension de la fabrication, de l'importation, de l'exportation et de la mise sur le marché de tout conditionnement à vocation alimentaire contenant du bisphénol A (1)** JORF n°0300 du 26 décembre 2012 page 20395

**Fiche générale relative à la réglementation des matériaux au contact des aliments – DGCCRF (2004),** (Brochure n°1227 publiée aux Journal Officiel : <http://www.contactalimentaire.com/index.php?id=520&task=show&uid=129&target=4&category=&cHash=4adcc09235>).

**Produits de maintenance homologués NSF H1**

[http://www.nsf.org/business/nonfood\\_compounds/index.asp?program=NonFoodComReg](http://www.nsf.org/business/nonfood_compounds/index.asp?program=NonFoodComReg).

### 6/2/3 PROCÉDES ET PRODUITS DE NETTOYAGE

**Décret n° 73-138 du 12 février 1973** portant application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 sur les fraudes et falsifications en ce qui concerne les procédés et les produits utilisés pour le nettoyage des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation de l'homme et des animaux. Plusieurs modifications de ce texte dont la dernière avec le **Décret n° 2007-359 du 19 mars 2007**.

**Directive européenne « biocides » 98/8/CE (16/02/1998)** transposée dans le droit français avec les **articles L 522-1 à L 522-18 du Code de l'Environnement**, puis par le décret n° 2004-187 du 26 février 2004 relatif au contrôle de la mise sur le marché des produits biocides.

**Code de la Santé Publique** (Articles L1321-1 à L1321-10 et R. 1321-1 à R. 1321-68, relatifs aux eaux potables).

### 6/2/4 CONTAMINANTS

**Règlement (CE) No 1881/2006** de la Commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires et ses modifications.

**Règlement (CE) N° 396/2005** du Parlement européen et du Conseil du 23 février 2005 concernant les limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale et modifiant la directive 91/414/CEE du Conseil et ses modifications.

**Directive 2007/7/CE** de la Commission du 14 février 2007 modifiant certaines annexes des directives 86/362/CEE et 90/642/CEE du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales pour les résidus d'atrazine, de lambda-cyhalothrine, de phenmediphame, de méthomyl, de linuron, de penconazole, de pymétrozine, de bifenthrine et d'abamectine, transposé dans le droit français par l'**arrêté du 23 octobre 2007** modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

**Directive 2006/61/CE** de la Commission du 7 juillet 2006 modifiant les annexes des directives 86/362/CEE, 86/363/CEE et 90/642/CEE du Conseil en ce qui concerne les teneurs

maximales pour les résidus d'atrazine, d'azinphos-éthyl, de cyfluthrine, d'éthéphon, de fenthion, de méthamidophos, de méthomyl, de paraquat et de triazophos, transposé dans le droit français par l'**arrêté du 25 avril 2007** modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

**Directive 2006/60/CE** de la Commission du 7 juillet 2006 modifiant les annexes de la directive 90/642/CEE du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales pour les résidus de trifloxystrobine, de thiabendazole, d'abamectine, de bénomyl, de carbendazime, de thiophanateméthyl, de myclobutanyl, de glyphosate, de triméthylsulfonium, de fenpropimorphe et de chlorméquat, transposé dans le droit français par l'**arrêté du 25 avril 2007** modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

**Directive 2006/59/CE** de la Commission du 28 juin 2006 modifiant les annexes des directives 76/895/CEE, 86/362/CEE, 86/363/CEE et 90/642/CEE du Conseil en ce qui concerne les limites maximales applicables aux résidus de carbaryl, deltaméthrine, endosulfan, fénithrothion, méthidathion et oxamyl, transposé dans le droit français par l'**arrêté du 7 novembre 2006** modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

**Directive 2005/76/CE** de la Commission du 8 novembre 2005 modifiant les directives 90/642/CEE et 86/362/CEE du Conseil en ce qui concerne les teneurs maximales en résidus qui y sont fixées pour le krésoxim méthyl, la cyromazine, la bifenthrine, le métalaxyl et l'azoxystrobine, transposé dans le droit français par l'**arrêté du 8 août 2006** modifiant l'arrêté du 5 août 1992 relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale.

**Arrêté du 5 août 1992** relatif aux teneurs maximales en résidus de pesticides admissibles sur et dans certains produits d'origine végétale et ses modifications.

#### 6/2/5 CARACTERISTIQUES DES HUILES D'OLIVE VIERGES

**Règlement (UE) N ° 432/2012 DE LA COMMISSION du 16 mai 2012**

établissant une liste des allégations de santé autorisées portant sur les denrées alimentaires, autres que celles faisant référence à la réduction du risque de maladie ainsi qu'au développement et à la santé infantiles

**Règlement (UE) N ° 61/2011 DE LA COMMISSION du 24 janvier 2011**

modifiant le règlement (CEE) n° 2568/91 relatif aux caractéristiques des huiles d'olive et des huiles de grignons d'olive ainsi qu'aux méthodes d'analyse y afférentes

**Règlement (CEE) n° 2568/91** relatif aux caractéristiques des huiles d'olive et des huiles de grignons d'olive ainsi qu'aux méthodes d'analyses y afférentes et les notes complémentaires figurant à l'annexe du règlement (CEE) n° 2658/87 du Conseil relatif à la nomenclature tarifaire et statistique et au tarif douanier commun. (JOCE du 15-05-2002) et ses modifications.

**Norme Codex** pour les huiles d'olive et les huiles de grignons d'olive –Codex STAN 33-1981 (Rév. 1-1987 ; Rév. 2-2003)

[http://www.codexalimentarius.net/web/standard\\_list.do?Lang=fr](http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?Lang=fr).

**Norme commerciale** applicable à l'huile d'olive et à l'huile de grignons d'olive, adopté par le Conseil Oléicole International le 26 novembre 2015. (COI /T15/NC n°3/Rév. 10)

## 6/2/6 COMMERCIALISATION DES HUILES D'OLIVE VIERGES

**Règlement d'exécution (UE) n° 1335/2013** de la commission du 13 décembre 2013 modifiant le règlement d'exécution (UE) n ° 29/2012 relatif aux normes de commercialisation de l'huile d'olive

**Règlement (CE) n° 1019/2002** de la Commission du 13 juin 2002 relatif aux normes de commercialisation de l'huile d'olive et ses modifications.

**Règlement (CE) n° 1234/2007** du Conseil du 22 octobre 2007 portant organisation commune des marchés dans le secteur agricole et dispositions spécifiques en ce qui concerne certains produits de ce secteur (règlement OCM unique).

**Code de la Consommation** (Article L 214-1 et suivants, relatifs à l'étiquetage des produits alimentaires).

**Norme Codex** pour les huiles d'olive et les huiles de grignons d'olive –Codex STAN 33-1981 (Rév. 1-1987 ; Rév. 2-2003).

[http://www.codexalimentarius.net/web/standard\\_list.do?Lang=fr](http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?Lang=fr).

**Norme commerciale** applicable à l'huile d'olive et à l'huile de grignons d'olive, adopté par le Conseil Oléicole International le 26 novembre 2015. (COI /T15/NC n°3/Rév. 10)