

Guide de traçabilité de l'huile d'olive (OLEOTrace)

*Préparé dans le cadre du projet de développement
du petit entrepreneuriat agro-industriel dans les zones
périurbaines et rurales des régions prioritaires
avec un accent sur les femmes au Maroc*

PROJET PILOTE DE CHEFCHAOUEN



ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL



ROYAUME DU MAROC
MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE,
DU COMMERCE ET DE LA MISE
À NIVEAU DE L'ÉCONOMIE
(MICMANE)



AGENCE ESPAGNOLE
DE LA COOPÉRATION
INTERNATIONALE
(AECI)

Guide de traçabilité de l'huile d'olive (OLEOTrace)

*Préparé dans le cadre du projet
de développement du petit entrepreneuriat agro-industriel
dans les zones périurbaines et rurales des régions prioritaires
avec un accent sur les femmes au Maroc*

PROJET PILOTE DE CHEFCHAOUEN



Ce guide a été préparé sur la base du travail de Hammadi Chimi (IAV Hassan II), expert national, sous la supervision technique de Ahmidou Ouaouich (ONUDI).

Copyright © Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, première édition 2007

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part du secrétariat de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les opinions, chiffres et estimations qui y figurent sont ceux de l'auteur et ne doivent pas nécessairement être considérés comme étant ceux de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel ou comme impliquant son approbation. Les appellations "pays développés" et "pays en développement" sont employées à des fins statistiques et n'expriment pas nécessairement un jugement quant au niveau de développement de tel pays ou telle zone. La mention dans le texte de la raison sociale ou des produits d'une société n'implique aucune prise de position en leur faveur de la part de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.

Cette publication n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

TABLE DES MATIERES

	Page
Introduction	4
Note de Présentation	5
I. La traçabilité dans la filière de l'huile d'olive	6
1. Généralités	6
1.1. Termes et définitions	6
1.2. Moyens et outils de mise en oeuvre	7
1.3. Réglementation	7
1.4. Limites	9
2. Eléments de la traçabilité dans la filière de l'huile d'olive	9
2.1. Définition des lots	9
2.2. Définition d'un manuel de procédures du système de traçabilité de l'huile d'olive	11
II. Conception et développement de l'application informatique pour la gestion de la traçabilité dans la filière 'huile d'olive'	21
1. Etude des besoins : informatisation de la traçabilité	21
2. Conception de l'application OLEOTrace	21
2.1. Construction des tables	21
2.2. Définition des relations	25
2.3. Création des requêtes	26
2.4. Création des formulaires	26
2.5. Création des états	26
2.6. Programmation des macros	26
3. Présentation de l'application	27
3.1. Gestion de la production des olives	27
3.2. Production de l'huile et gestion de la qualité	31
3.3. Gestion de l'expédition	36
3.4. Présentation des résultats	37
ANNEXES - Fiches de traçabilité	
P01 Identification du producteur	45
P02 Identification du verger	46
E01 Conduite culturale	47
R01 Les lots de récolte	48
A01 Identification du transport	49
U01 L'unité de trituration	50
A02 Les lots d'approvisionnement	51
T01-04 Trituration	52-55
C01 Fourniture du matériel d'emballage	56
C02 Conditionnement	57
H01 Hygiène de l'unité	58
H02 Désinfection	59
H03 Contrôle de nettoyage et désinfection	60
H04 Dératisation	61
H05 Maintenance des équipements	62
H06 Contrôle médical du personnel	63
H07 Hygiène de l'eau	64
X01 L'expédition	65

INTRODUCTION

La traçabilité des produits alimentaires est aujourd'hui une exigence majeure pour l'exportation de tous les produits agroalimentaires et constitue de ce fait un enjeu économique important pour ce secteur. En conséquence, les pouvoirs publics se doivent d'établir et faire appliquer les réglementations relatives à la traçabilité et les producteurs, transformateurs, industriels et distributeurs de la respecter. Le consommateur doit être informé de la nature des produits et la manière de les manipuler via une étiquette appropriée.

Dès le 1^{er} janvier 2005, les exportateurs marocains de produits agroalimentaires ont été confrontés à cette nouvelle exigence avec l'entrée en vigueur du règlement européen 178/2002. Toute la difficulté dans le prochain enjeu européen est de concilier le respect des obligations et les contraintes économiques et organisationnelles. C'est un défi pour notre économie nationale voire un facteur primordial pour maintenir nos parts de marché et développer aussi de nouveaux espaces à l'export.

Les industriels du secteur de l'huile d'olive comme tous les acteurs du secteur des produits transformés sont concernés par l'application d'un système de traçabilité en vue d'exporter leurs produits à destination de l'Union européenne.

La mise en place de la traçabilité dans la fédération FEDOLIVE se base sur la conception et la modélisation d'un système informatique permettant d'assurer le suivi de l'huile produite depuis la parcelle jusqu'à l'expédition.

Ce guide se veut avant tout technique, c'est pourquoi il présente en premier lieu les principes et la réglementation de la traçabilité et en deuxième lieu les concepts de base pour la mise en place de la traçabilité dans la filière de l'huile d'olive avec une application du système informatisé de traçabilité à la fédération FEDOLIVE.

NOTE DE PRESENTATION

Le système de traçabilité de la filière de l'huile d'olive, développé dans ce guide, a été mis en application à la Fédération des Coopératives et des Associations Féminines pour la Production et Commercialisation de l'Huile d'Olive "FEDOLIVE".

Cette dernière dispose des unités de trituration modernes qui lui garantissent une excellente qualité, elle commercialise l'huile produite sous la marque FARIDA. FARIDA est le fruit d'un projet développé par l'ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel) en partenariat avec le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Mise à Niveau de l'Economie (MICMIE) sur financement de l'Agence Espagnole de la Coopération Internationale (AECI).

L'objectif du projet est le développement de l'entrepreneuriat féminin dans les provinces du nord du Maroc dans le domaine des activités génératrices de revenu incluant en particulier le secteur de l'huile d'olive.

Durant les campagnes 2003/2004, 2004/2005 et 2005/2006, la fédération a exporté respectivement 2 tonnes, 8,5 tonnes et 15 tonnes d'huile d'olive vierge extra vers la France. Des contacts sont en cours avec des entreprises européennes pour commercialiser le produit. Les résultats des contacts envisagent une exportation annuelle potentielle de 30 à 50 tonnes par FEDOLIVE.

Dans ce cadre, FEDOLIOVE est obligée de mettre en place un système de traçabilité de l'huile pour répondre aux exigences de l'Union européenne en la matière. C'est l'objet de l'application du système de traçabilité « OLEOTrace ».

I. La traçabilité dans la filière de l'huile d'olive

1. Généralités

1.1. Termes et définitions

Enregistrement : Document qui fournit des preuves tangibles des activités effectuées ou des résultats obtenus (ISO 8402, 1994).

Entité : Elle représente un ensemble d'objets réels ou abstraits, ayant chacun une existence propre, partageant un ensemble de propriétés communes.

Filière : Ensemble des acteurs qui par leurs activités successives autour d'un produit ou d'une catégorie de produits définis, contribuent notamment à produire, transformer, stocker, transporter et commercialiser ces produits (Norme FD V 01-020, 2002).

Identification : Correspondance unique entre une référence ou identifiant et un lot, une unité de produit, un acteur, une activité ou un lieu. L'identification écrite ou enregistrée permet de véhiculer et conserver l'information d'une entité, de la production au produit fini.

Lot : La notion du lot est définie selon le contexte pré-établi par les opérateurs de la filière. Selon la norme NF V 03-200, le lot représente la quantité de produit qui au moment du contrôle présente des caractéristiques identiques en terme d'espèce, de variété, de calibre, de conditionnement, de marque et d'origine.

Traçabilité : est la capacité à retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement des denrées alimentaires, des aliments pour animaux, des animaux producteurs de denrées alimentaires et de toute autre substance destinée à être incorporée dans des denrées alimentaires ou les aliments pour animaux «Règlement européen CE N° 178/2002 ».

Traçabilité ascendante (montante) : Elle permet à tous les stades du cycle de vie du produit, à partir d'un lot ou d'une unité de produit de retrouver l'historique et l'origine du lot. Du point de vue d'une filière, les données associées doivent viser à remonter du produit jusqu'aux matières premières (Norme FD V 01-020, 2002).

Traçabilité descendante : Elle permet à tous les stades du cycle de vie du produit de retrouver la destination d'un lot ou d'une unité de produit. Du point de vue d'une filière, les données associées doivent viser à descendre de l'amont jusqu'au produit fini (Norme FD V 01-020, 2002).

Système de traçabilité : Ensemble d'éléments corrélés ou interactifs ayant pour finalité le "tracing" (suivi qualitatif) et le "tracking" (suivi quantitatif) d'un ou plusieurs catégories d'objets donnés.

1.2. Moyens et outils de mise en oeuvre

Document papier

Dans les petites structures, les systèmes utilisant les documents papier et transmission manuelle des informations peuvent avoir une efficacité suffisante. Ces documents papiers peuvent :

- Etre liés au produit (étiquette, emballage) ;
- Accompanyer physiquement le produit (fiche suiveuse, bon de livraison, facture).

Systèmes informatiques

Un système informatique permet de relier un certain nombre de postes de l'entreprise ou de l'opérateur concerné, afin de centraliser et mémoriser les données au sein de la filière.

- Code à barre

C'est un système de codage de l'information, représenté par une succession de barres et d'espaces de différentes largeurs, dont la juxtaposition représente des données numériques ou alphanumériques. Le marquage de ce codage peut se faire selon différentes techniques: le jet d'encre, la gravure laser, l'impression thermique. Ce type de codage doit être associé à un dispositif de lecture optique tel que : le crayon, le pistolet laser, le scanner, la douchette.

- Bases de données

Une base de données est un outil de données organisées relatives à un sujet ou à un objectif particulier, comme la traçabilité d'un produit. Dans cette base, les données peuvent faire l'objet des requêtes.

Un système de gestion de base de données est un outil de stockage et de sauvegarde de fichiers, physique et logique, optimisé et sécurisé, permettant d'accéder aux informations mémorisées : ces données sont accessibles à partir de postes de travail distants (Norme FD V 01-020, 2002).

1.3. Réglementation

Règlement européen

La réglementation en matière de traçabilité fait apparaître une base commune à l'ensemble des filières et des Etats membres de l'Union européenne : le règlement CE 178/2002. Ce nouveau règlement sur la sécurité des aliments impose une traçabilité à toutes les étapes des filières, avec une obligation de résultats. L'article 18 permet d'avoir une vision globale sur les obligations générales, il précise un ensemble de règles de base conçues pour que le marché ne comporte que des denrées alimentaires et des aliments pour animaux sûrs, dont on présente l'extrait suivant :

1. La traçabilité des denrées alimentaires, des aliments pour animaux, des animaux producteurs de denrées alimentaires et de toute autre substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux est établie à toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution.
2. Les exploitants du secteur alimentaire et du secteur de l'alimentation animale doivent être en mesure d'identifier toute personne leur ayant fourni une denrée alimentaire, un aliment pour animaux, un animal producteur de denrées alimentaires ou toute substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans des denrées alimentaires ou dans des aliments pour animaux. À cet effet, ces exploitants disposent de systèmes et de procédures permettant de mettre l'information en question à la disposition des autorités compétentes, à la demande de celles-ci.
3. Les exploitants du secteur alimentaire et du secteur de l'alimentation animale disposent de systèmes et de procédures permettant d'identifier les entreprises auxquelles leurs produits ont été fournis. Cette information est mise à la disposition des autorités compétentes à la demande de celles-ci.
4. Les denrées alimentaires et les aliments pour animaux qui sont mis sur le marché dans la Communauté ou susceptibles de l'être sont étiquetés ou identifiés de façon adéquate pour faciliter leur traçabilité, à l'aide des documents ou informations, pertinents conformément aux prescriptions applicables prévues par des dispositions plus spécifiques.

Normes internationales

Avec l'ISO 22000, le système de normalisation ISO a pu bâtir un système de management de la sécurité sanitaire harmonisé intégrant la traçabilité. L'ensemble des travaux s'est appuyé sur le référentiel FD V 01-020 pour l'élaboration de cette norme internationale.

Le document méthodologique : FD V 01-020 « lignes directrices pour l'établissement d'une démarche traçabilité dans les filières agricoles et alimentaires », publié en juin 2002, a pour objet de :

- Préciser les définitions relatives à la traçabilité ;
- Clarifier les objectifs que vise la traçabilité dans l'ensemble des outils de la qualité et en préciser les limites ou le périmètre ;
- Définir les cadres des applications ainsi que les modalités de mise en œuvre en fonction des contraintes techniques et économiques et de la taille des entreprises ;
- Fournir une typologie de questions à se poser et un choix de réponses correspondant à une liste d'objectifs dans le but d'assurer une continuité de la traçabilité tout au long des filières et entre filières.

La norme ISO 22000, quant à elle, décrit un système de management de la sécurité des aliments qui pourra être certifié. L'objectif est d'harmoniser les pratiques au niveau mondial et de favoriser les reconnaissances mutuelles de certificats entre les

pays. Cette norme prend en compte les documents élaborés par le Codex Alimentarius sur l'HACCP et est compatible avec l'ISO 9001 : 2000. La norme ISO 22000 est établie depuis septembre 2005.

1.4. Limites

Il est nécessaire de rappeler à cette étape que la mise en œuvre de la traçabilité doit être adaptée selon les objectifs des secteurs, selon l'entreprise, son environnement et ses contraintes d'ordre réglementaire, contractuel (demande des clients) ou interne. Il faut aussi mentionner que la traçabilité ne garantit pas la salubrité des aliments, par conséquent, elle ne devrait être mise en place qu'en complément d'un système de sécurité sanitaire et de qualité qui applique le concept de prévention des risques/dangers le long de la chaîne de production.

D'un autre côté, des performances trop faibles peuvent rendre le système inopérant. Des erreurs de saisie des informations peuvent entraîner le non-rappel d'un lot contaminé. Le manque de fiabilité de l'information peut nécessiter la mise en place de mécanismes d'authentification de l'information par des organismes tiers ou d'autres procédures, notamment pour les produits importés. Il est à noter à ce point, que les obligations de traçabilité pourraient pénaliser les entreprises concernées face à des entreprises concurrentes étrangères qui ne seraient pas soumises aux mêmes contraintes sauf si une plus grande confiance des consommateurs dans ces produits compensait l'accroissement du prix qui pourrait en résulter.

De surcroît, le choix d'un système de traçabilité doit prendre en considération, d'une part le rapport entre l'objectif poursuivi et l'efficacité recherchée, et d'autre part le coût de la mise en place par rapport à la marge propre du produit. Il résulte d'un équilibre optimal entre les différentes exigences et en particulier les demandes des clients ou consommateurs (la propension à payer pour « savoir plus » de la part du consommateur), la faisabilité technique et l'acceptabilité économique (le consentement à investir pour « se donner les moyens d'en savoir plus » de la part des opérateurs économiques).

2. Eléments de la traçabilité dans la filière de l'huile d'olive

2.1. Définition des lots

Pour pouvoir gérer un système de traçabilité de la filière, il est nécessaire de cerner la notion du lot homogène.

Dans le cas de la filière de l'huile d'olive un lot homogène peut être défini par une ou plusieurs de ces variantes:

- Le verger d'origine
- Les pratiques culturales
- Les variétés d'olives
- Les caractéristiques de pédologie et de climat

- L'origine géographique
- Les caractéristiques techniques et conditions de trituration
- La qualité de l'huile produite (acidité, indice de peroxyde, caractéristiques organoleptiques ...).

L'analyse de la filière de l'huile d'olive a permis de mettre en évidence certaines phases critiques qui doivent être particulièrement prises en considération dans le développement du système de traçabilité. Il s'agit notamment de :

- La récolte, du transport et du stockage des olives au niveau de l'unité de trituration, où il peut y avoir un mélange d'olives de différentes origines, qui seraient destinées vers des lots de production différents.
- La trituration où il peut y avoir contamination entre différents lots d'approvisionnement.
- Le stockage de l'huile est également un élément important, il doit être garanti pour des lots homogènes.

Différents lots ont ainsi été identifiés. Ils permettent de lier les maillons de la filière depuis le verger jusqu'à l'expédition du produit fini.

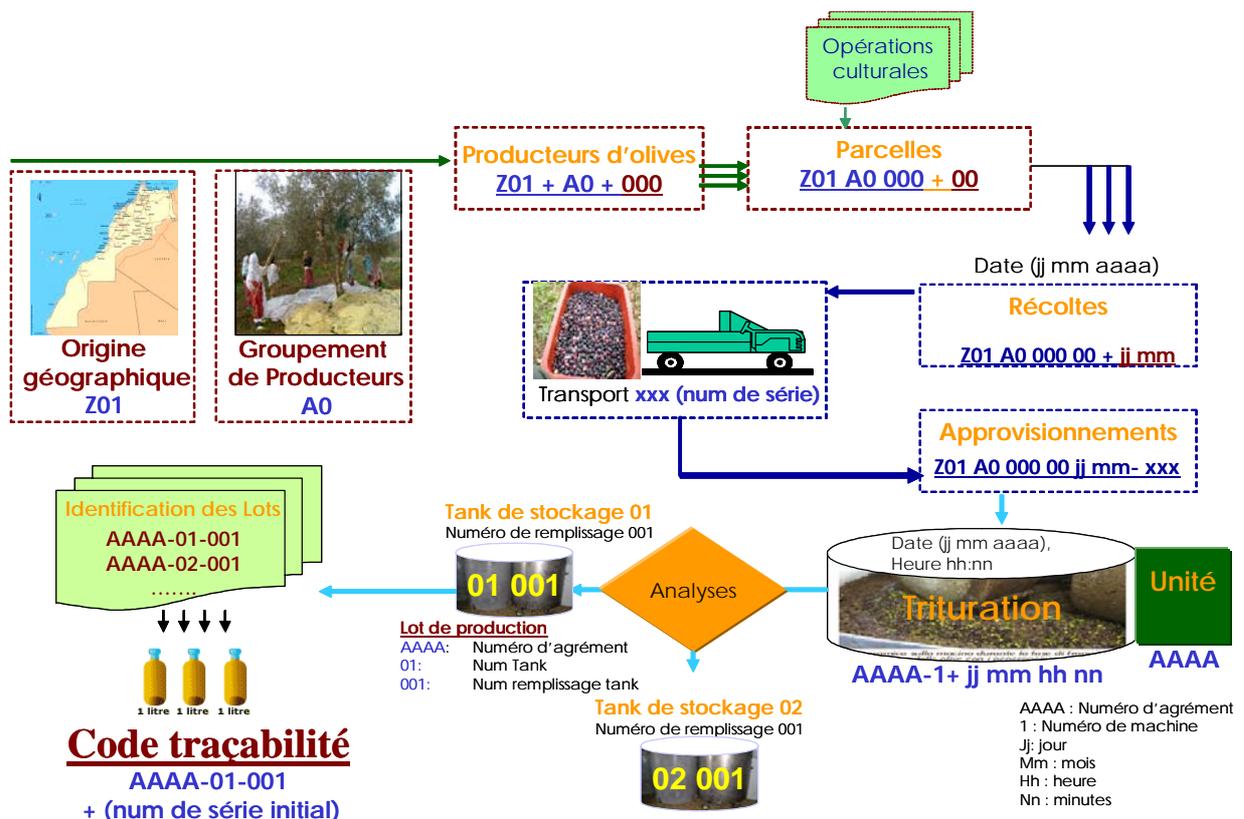


Diagramme d'identification des lots pour la traçabilité de l'huile d'olive

Lot de récolte: Il regroupe les olives d'une même parcelle, d'un même agriculteur, récoltées le même jour. L'agriculteur est identifié par un code qui nous permet de connaître son origine géographique, son groupement et son numéro d'ordre dans le groupement.

Lot d'approvisionnement: Ce lot correspond à un lot de récolte transporté par un transporteur donné à une date donnée. Ce qui signifie qu'un lot d'approvisionnement peut contenir tout ou une partie d'un lot de récolte.

Lot de trituration : Ce lot est constitué d'un, d'une partie ou de plusieurs lots d'approvisionnement, triturés au même moment, dans la même machine et dans les mêmes conditions.

Lot de production : Ce lot correspond à un mélange d'huiles (issues de plusieurs, une partie ou un seul lot de trituration) stockées dans un tank bien défini (numéro du tank + numéro de remplissage). Ce lot de production est généralement identifié par la qualité d'huile (acidité, indice de peroxydes et absorbances dans l'UV en général).

Lot de conditionnement : Il regroupe les lots de production conditionnés dans des circonstances quasiment identiques. Ce lot est attribué d'un code « **Code de traçabilité** » qui est affiché sur l'étiquette du produit fini et communiqué au client.

Lot d'expédition : Il regroupe les lots de conditionnement expédiés par un même moyen de transport vers un client donné, à une date bien déterminée ; ils sont confectionnés en palettes et colis.

2.2. Définition d'un manuel de procédures du système de traçabilité de l'huile d'olive

Définition du schéma de traçabilité proposé pour la filière de l'huile d'olive

Selon la réglementation de l'Union européenne, la traçabilité suppose l'aptitude à retracer à travers toutes les étapes de la production, de la trituration et de la distribution, le cheminement des denrées alimentaires et de toute autre substance destinée à y être incorporée.

Elle ne se limite pas à l'identification et à la mention de l'origine du produit, elle englobe également l'ensemble des événements susceptibles de conditionner les aspects qualitatifs et sanitaires.

Comme première opération, il est nécessaire d'identifier toutes les exploitations qui font partie du système de traçabilité, et de définir pour chacune d'elles une carte d'identité de l'exploitation. Le système doit intégrer également les unités de trituration, les transporteurs d'olives, les fournisseurs du matériel d'emballage ainsi que les distributeurs du produit fini.

Le diagramme présenté ci-après visualise l'ensemble des opérations et les flux d'informations correspondantes nécessaires pour assurer la traçabilité tout au long de la filière de l'huile d'olive.

Chaque opération de ce diagramme est codifiée et associée à des fiches procédure.

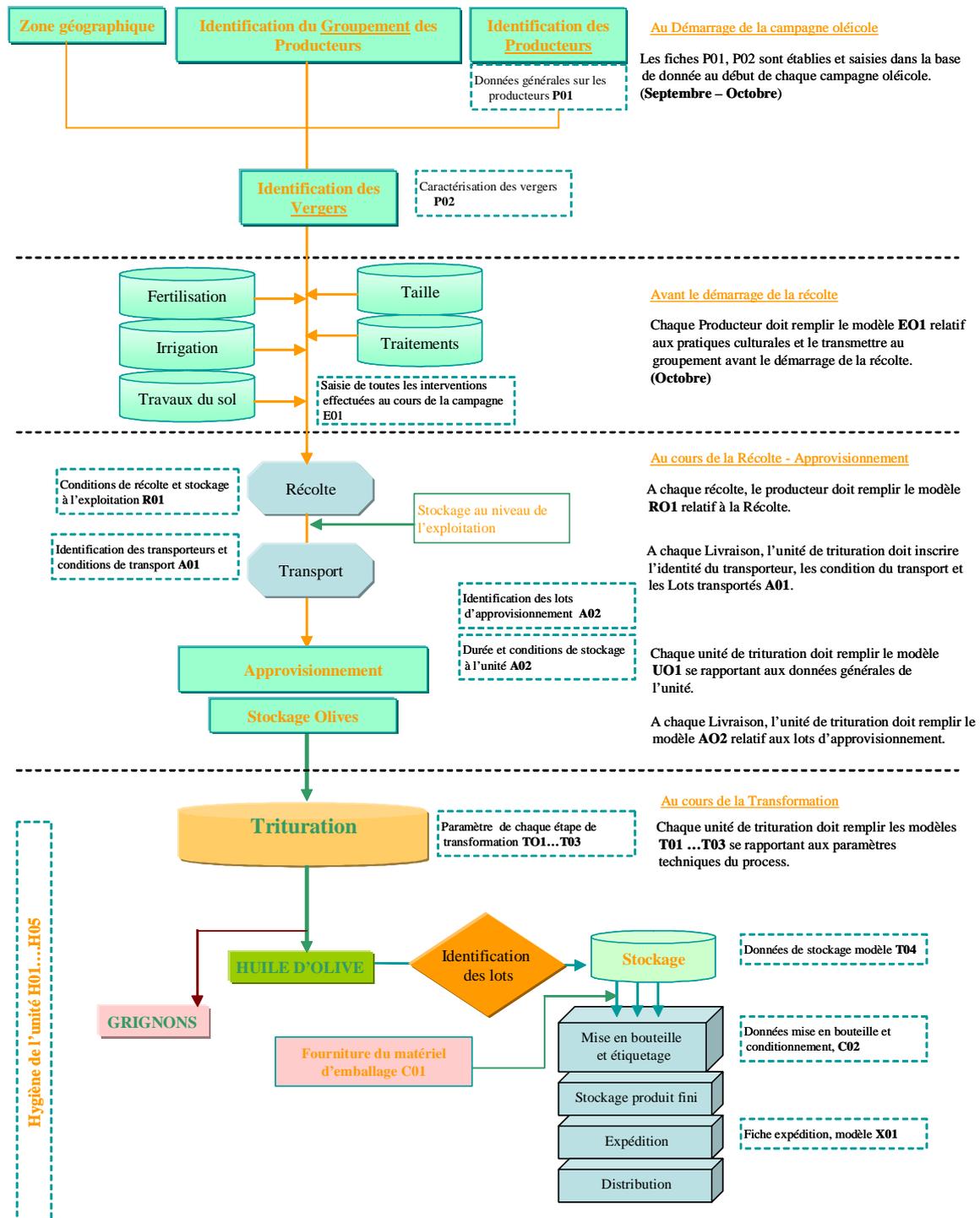


Diagramme de mise en œuvre du schéma de traçabilité dans la filière huile d'olive

Ce diagramme peut être réparti en 3 procédures:

- Production des olives ;
- Production de l'huile et gestion de la qualité ;
- Expédition et distribution.

Procédure de gestion de la production des olives

a. Objectif

La procédure de gestion de la production des olives a pour objectif d'enregistrer toutes les informations nécessaires pour assurer la traçabilité en amont de la chaîne de production. Il s'agit d'identifier les producteurs/fournisseurs d'olives, les parcelles, la conduite de la culture et la récolte.

b. Méthode

Cette procédure s'articule autour de 3 modules différents:

- L'identification des vergers ;
- La conduite de la culture ;
- La récolte.

A la veille de chaque campagne oléicole, chaque producteur d'olive adresse, directement ou par le biais de son association, une demande d'adhésion au système de traçabilité à l'unité de trituration. Une fois sa demande est acceptée, le producteur s'engage à respecter de manière stricte cette procédure de gestion de la production des olives.

▪ Identification des vergers

Il s'agit de définir une carte d'identité de l'exploitation agricole. Cette définition comprend l'identification du producteur et les caractéristiques des parcelles.

Identification du producteur

Le producteur est chaque opérateur qui cultive ou récolte les olives. C'est le premier opérateur dans la chaîne de production de l'huile d'olive où la traçabilité peut être appliquée.

La fiche procédure **P01** permet d'identifier chaque producteur inscrit au système de traçabilité de l'unité de trituration.

Cette identification comprend entre autre un numéro d'ordre, éventuellement le groupement ou l'association et l'origine géographique. Un code producteur lui est ensuite attribué et servira de référence pour tout le système de traçabilité (cf. fiche PO1).

Identification des parcelles

Toutes les parcelles destinées à faire l'objet du système de traçabilité doivent être identifiées par le biais de la fiche procédure **P02**. Cette fiche définit les caractéristiques de chaque parcelle, à savoir la superficie, le nombre de pieds par variété, etc. Une référence parcelle unique est ainsi attribuée.

Les fiches procédures **P01** et **P02** doivent être transmises à l'unité de trituration pour la saisie dans la base de donnée avant le démarrage de la récolte. L'application **OLEOTrace** générera automatiquement le code producteur et la référence parcelle.

Code producteur= Code zone+ Référence groupement + Numéro d'ordre producteur
Référence parcelle = Code producteur + Numéro parcelle

▪ **La conduite de la culture**

Dans cette section, toutes les interventions culturales doivent être décrites et saisies en respectant les dates d'intervention. La fiche procédure **E01** décrit pour chaque parcelle, toutes ces opérations à savoir:

- Le travail du sol ;
- L'irrigation ;
- La fertilisation ;
- Les traitements phytosanitaires ;
- La taille.

La fiche procédure **E01** doit être transmise à l'unité de trituration pour la saisie dans la base de donnée avant le démarrage de la récolte.

▪ **Récolte**

Pour chaque récolte d'olives, le producteur doit remplir la fiche procédure **R01**. Si plusieurs récoltes sont effectuées sur une même parcelle, chacune d'elles doit être enregistrée séparément. La date, le mode et les conditions de récolte ainsi que la durée de stockage dans l'exploitation sont essentielles pour la qualité de l'huile obtenue.

Un lot de récolte est généré par l'application **OLEOTrace**.

Lot de récolte = Référence parcelle + la date de récolte.

Dans le cas d'approvisionnement par le biais d'intermédiaires, il serait difficile de remonter jusqu'à l'exploitation du fait que ces derniers procèdent habituellement à un regroupement de la matière première. De ce fait, la notion de lot de récolte peut, dans ce cas de figure, être liée à une localité géographique délimitée en incitant les intermédiaires à faire le regroupement éventuel en fonction des origines géographiques. Le lot de récolte est constitué donc de la zone géographique, référence groupement (si elle existe), numéro d'ordre de fournisseur d'olives et la date de récolte si elle est connue.

Procédure de production de l'huile et de gestion de la qualité

a. Objectif

La procédure de gestion de la trituration des olives a pour objectif d'enregistrer toutes les informations nécessaires pour assurer la traçabilité interne du produit. Elle permet d'enregistrer toutes les opérations subies par la matière première depuis sa réception par l'unité jusqu'au conditionnement du produit fini. Tous les paramètres relatifs au processus de fabrication et à la qualité du produit sont enregistrés.

b. Méthode

Cette procédure s'articule autour de 5 modules:

- La réception des olives ;
- La trituration ;
- Le stockage de l'huile ;
- Le conditionnement et l'étiquetage ;
- L'hygiène et la maintenance de l'infrastructure.

▪ La réception des olives

Cette étape est primordiale dans la traçabilité. A chaque livraison, deux éléments sont à enregistrer, l'identité du transporteur et les lots de récolte transportés. Ces données sont enregistrées dans une fiche procédure **A01** qui sera saisie à chaque réception dans l'application OLEOTrace.

Chaque lot de récolte sera ainsi identifié dans le système en tant que lot d'approvisionnement. Ce dernier est défini comme suit:

Lot d'approvisionnement = Lot de récolte + Référence transport.

Une fois réceptionné, chaque lot d'approvisionnement doit subir un certain nombre d'analyses (indice de maturité, acidité, teneur en huile et pesticide) dont les résultats seront enregistrés dans la fiche procédure **A02**.

En plus de ces éléments, cette fiche permet d'enregistrer la durée et les conditions de stockage des olives dans l'unité. En effet, l'altération des olives pendant le stockage est la principale cause de diminution de la qualité des huiles et de la baisse des rendements. Ceci se traduit par une acidification et un rancissement subséquent du produit fini d'autant plus élevé que l'altération aura été profonde.

L'idéal pour l'industriel serait de pouvoir procéder à l'extraction de l'huile au fur et à mesure que se fait la récolte. Mais ceci est difficile dans la pratique. Il est donc nécessaire d'assurer le stockage des olives pendant un temps qui doit être le plus court possible.

A chaque livraison, le technicien responsable du système de traçabilité doit saisir les fiches A01 et A02 dans l'application OLEOTrace.

▪ La trituration

Le lot de trituration peut être constitué d'un ou de plusieurs lots d'approvisionnement, le choix de ces lots est basé sur l'origine géographique, les critères physico-chimiques (par exemple l'acidité) ou bien l'indice de maturité.

L'opérateur responsable au niveau de l'unité doit identifier les lots d'approvisionnement ainsi que les quantités respectives à chaque trituration. Il dispose pour cela de la fiche procédure **T01**.

Un lot de trituration est ainsi généré par l'application OLEOTrace, il est défini comme suit:

Lot de trituration = Référence unité + Numéro de la machine de trituration + Date de trituration + Heure de début de trituration

Le processus d'extraction de l'huile consiste à faire passer les olives par plusieurs étapes. A chaque étape de trituration, les opérateurs de l'unité doivent remplir la fiche procédure **T02** se rapportant aux paramètres techniques du processus. Il s'agira d'enregistrer les informations suivantes :

- Effeillage des olives : Mode d'effeuillage, taux des feuilles et opérateur de l'opération ;
- Lavage des olives : Mode de lavage, qualité de l'eau et opérateur ;
- Broyage des olives : Durée et opérateur ;
- Malaxage de la pâte : Durée, température et opérateur de l'opération ;
- Pressage : Durée, nombre de scrutins et opérateur ;
- Centrifugation : Eau ajoutée (quantité et qualité), quantité centrifugée, durée et opérateur de centrifugation ;
- Décantation : Durée et opérateur.

A la fin de chaque journée, le technicien responsable du système de traçabilité doit saisir les fiches T01 et T02 dans l'application OLEOTrace.

▪ **Production de l'huile**

Les quantités d'huiles produites, les quantités de grignons et de l'eau de végétation ou margines sont enregistrées dans la fiche procédure **T03**. Cette fiche concerne également les résultats des analyses relatives à l'huile produite:

- Taux d'huile ;
- Acidité ;
- Pesticides ;
- Indice de peroxyde ;
- Absorbances en UV ;
- Contaminants (pesticides, métaux lourds, etc.).

A la fin de chaque journée le technicien responsable du système de traçabilité doit saisir la fiche T03 dans l'application OLEOTrace.

▪ **Le stockage de l'huile**

Les huiles produites sont stockées en lots différents (lot de production), dans des tanks de stockage, généralement selon leurs caractéristiques qualitatives (acidité, IP, Absorbances en UV, etc.) ou en se basant sur leur origine géographique.

Le lot de production est défini comme suit :

Lot de production = Référence unité + Numéro du tank de stockage + Numéro de remplissage du tank de stockage

Au niveau de chaque tank de stockage, et à chaque ajout de l'huile, les informations ci-après doivent être enregistrées dans la fiche procédure **T04** :

- Lot de trituration ;
- Identification du tank de stockage (Numéro du tank, Numéro de remplissage) ;
- Quantité de l'huile stockée.

A la fin de chaque journée le technicien responsable du système de traçabilité doit saisir la fiche T04 dans l'application OLEOTrace.

▪ **Le conditionnement**

Pour les besoins de commercialisation de l'huile en petit emballage, les matériaux généralement utilisés pour la conservation du produit sont le verre, l'aluminium, l'acier inoxydable, les matériaux plastiques. Ces matériaux doivent répondre aux exigences suivantes :

- Ne pas communiquer aucune odeur ni saveur étrangère à l'huile ;
- Ne pas donner lieu à des transmissions des contaminants d'éléments minéraux ;
- Doivent être résistants à la corrosion ;
- Etre imperméable à l'air et à l'humidité ;
- Protéger l'huile contre les amplitudes thermiques.

La fiche procédure **C01** permet d'identifier le fournisseur du matériel d'emballage ainsi que les caractéristiques du matériel utilisé.

A cette étape de la chaîne de production un code de traçabilité est défini par le système.

Ce code est un élément déterminant dans le système de traçabilité. C'est la clé de reconstitution de l'historique du produit et permet de retrouver l'origine et les caractéristiques de l'huile conditionnée en tout point de la chaîne de production.

A chaque conditionnement et pour chaque code traçabilité les informations ci-après doivent être enregistrées dans la fiche procédure **C02** :

- Date de conditionnement ;
- Lot de production ;
- Limite supérieure d'acidité et d'autres critères;
- Quantité conditionnée ;
- Numéro de série initial (nombre d'unités conditionnées à partir du même lot de production +1) ;

- Volume unité ;
- Nombre d'unités conditionnées ;
- Numéro de colis ;
- Code fournisseur emballage.

Le code traçabilité est défini comme suit:

Code traçabilité = Lot de production + Numéro initial de série des unités

A la fin de chaque journée le technicien responsable du système de traçabilité doit saisir la fiche procédure **C02** dans l'application OLEOTrace.

▪ **L'étiquetage**

Cette opération permet aux opérateurs, tout au long de la chaîne, de manipuler, présenter, entreposer, préparer et utiliser l'huile conditionnée en toute sécurité et de façon correcte.

L'étiquette éditée reprend les renseignements suivants:

- Le nom du produit ;
- Le contenu net ;
- Le nom et l'adresse du fabricant ;
- Le pays d'origine ;
- La dénomination de l'huile ;
- L'identification du lot ;
- Le datage, les conditions et les instructions d'entreposage ;
- La date de durabilité.

▪ **L'hygiène et la maintenance de l'infrastructure**

Au cours de la campagne oléicole, les techniciens de l'unité sont obligés d'enregistrer les données relatives à l'hygiène de l'unité, dératissage, désinfection et maintenance des équipements.

Nettoyage et désinfection

Le nettoyage et le nettoyage/désinfection participent à la maîtrise préventive de la contamination des produits.

Un programme permanent de nettoyage et de nettoyage/désinfection doit être appliqué au sein de l'unité au cours de la 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 les fiches procédures **H01** et **H02** sont définis :

- La désignation des lieux à nettoyer ou nettoyer/désinfecter ;
- La date de l'intervention;
- La fréquence ;

- Le matériel et les produits utilisés ;
- Le fournisseur ;
- Le mode opératoire spécifique ;
- La condition de stockage des produits utilisés ;
- L'opérateur.

Avant chaque campagne de trituration, une vérification générale de l'état sanitaire des installations doit être effectuée. Les résultats de ces contrôles doivent être enregistrés dans la fiche procédure **H03** et saisies dans la base de données ; cette fiche contient les informations suivantes :

- Point de contrôle ;
- Date de contrôle ;
- Critère de conformité ;
- Résultat de contrôle ;
- Ecart constaté ;
- Action corrective ;
- Opérateur de contrôle.

En général, le contrôle de ces opérations est visuel (vu l'absence de dangers microbiologiques).

Dératisation

La pénétration de ravageurs représente une source de contamination. L'opérateur de dératisation doit inscrire les données suivantes dans la fiche procédure **H04** :

- Type de pièges ;
- Emplacement ;
- Fréquence de vérification ;
- Date de l'intervention ;
- Produits utilisés (nom commercial, fournisseur, matière active, fréquence de vérification) ;
- Opérateur.

Maintenance des équipements

La maintenance des équipements permet de disposer à tout moment de matériel :

- En bon état de fonctionnement ;
- Prêt à l'emploi, après nettoyage si nécessaire.

Pour maîtriser la maintenance du matériel et assurer la traçabilité du produit, il convient d'enregistrer les informations suivantes dans la fiche procédure **H05**:

- Le matériel ou équipement sujet à maintenance ;
- Objet de l'intervention ;
- Date, heure, durée de l'arrêt de la machine ;
- Résultat ;
- Opérateur.

Contrôle médical du personnel

Le responsable de l'unité doit s'assurer que toute personne susceptible d'être en contact direct ou indirect avec les olives / l'huile d'olive:

- Soit médicalement apte au poste de travail qu'elle occupe (suivi par un médecin du travail, conformément à la législation en vigueur) ;
- Ne soit pas atteinte de maladies susceptibles de contaminer les denrées ;
- Connaisse et applique les règles d'hygiène appropriées à son poste.

Pour cela, les informations ci-après doivent être enregistrées dans la fiche procédure **H06**:

- Nom et prénom ;
- Fonction – tâche ;
- Lieu de visites médicales ;
- Date de visite ;
- Nom du médecin habilité ;
- Résultats ;
- Prescriptions.

A chaque opération d'hygiène et de maintenance de l'unité, le technicien responsable de la traçabilité doit saisir les fiches correspondantes **H01 – H06** dans l'application OLEOTrace.

• Procédure de gestion de l'expédition

a. Objectif

La procédure de gestion de l'expédition a pour objectif d'enregistrer toutes les informations nécessaires pour suivre le parcours du produit en aval de la chaîne, jusqu'aux points de livraison. C'est un ensemble de techniques permettant de retrouver rapidement la totalité du produit fini du premier point de livraison au dernier point de distribution afin d'anticiper les opérations de rappel. Elle a pour objectif de faciliter une diminution des coûts et du temps face à une crise.

b. Méthode

Cette procédure concerne à la fois l'identification du destinataire et la constitution des palettes et colis constituant le lot d'expédition.

Ainsi, à chaque commande, le système:

- attribue un code d'expédition unique,
- identifie le destinataire,
- identifie les palettes et colis constituant le lot d'expédition.

Ces informations sont enregistrées dans la fiche procédure **X01** et saisies dans l'application OLEOTrace.

II. Conception et développement de l'application informatique pour la gestion de la traçabilité dans la filière "huile d'olive"

1. Etude des besoins : informatisation de la traçabilité

Au niveau d'une unité de trituration, la gestion des apports d'olives et des huiles produites à des fins de la traçabilité revient à gérer une masse très importante d'informations concentrées dans le temps. La gestion manuelle de ces informations serait fastidieuse voire impossible. Ajouter à cela la lenteur de traitement et le manque de fiabilité des données à cause du risque d'erreurs de transcription et de codification.

L'informatisation des tâches telles que décrites dans le manuel de procédures, développée au chapitre précédant, s'avère donc nécessaire pour assurer la fiabilité et la rapidité de la transmission des informations concernant l'origine et le traitement des olives. Elle se traduit par une efficacité accrue et une réduction des coûts sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement.

L'informatisation de la gestion de la traçabilité permettra également d'harmoniser les systèmes d'informations entre les trois principaux intervenants de la filière, à savoir le producteur d'olives, l'unité de trituration et le destinataire de l'huile à l'expédition.

Pour répondre à ces objectifs nous avons développé une application informatique "**OLEOTrace**" qui s'articule autour de 4 modules:

- Un module de gestion de la production des olives, qui permet de gérer une base de données sur les producteurs d'olives, les parcelles de production et les différentes interventions de conduite culturale. Dans le cas des approvisionnements par le biais d'intermédiaires, où les données sur les producteurs et les parcelles font souvent défaut, OLEOTrace permet d'intégrer et de suivre les différents fournisseurs d'olives et leurs approvisionnements.
- Un module de gestion de la trituration, qui constitue le noyau dur de l'application. Il permet de suivre et d'enregistrer les approvisionnements d'olives, les différentes étapes de trituration, le stockage et le conditionnement de l'huile produite.
- Un module de gestion des expéditions qui permet d'identifier les destinataires et la constitution des lots d'expédition.
- Un module de gestion de la traçabilité et de calcul des bilans. Il est destiné à la gestion de la traçabilité de l'huile produite et à l'élaboration des rapports.

2. Conception de l'application OLEOTrace

2.1. Construction des tables

Une fois les objectifs de l'application établis, on procède à la détermination des principaux sujets de la base. Chaque sujet correspond à une table dans la base des données. La définition des tables est la phase la plus délicate du processus de création d'une base de données.

L'architecture de l'application OLEOTrace repose sur les procédures et les fiches établies dans le cadre du schéma de traçabilité développé pour la filière dans le chapitre précédent. Ainsi, on retrouve trois catégories de tables traduisant chacune les éléments de l'une des trois procédures.

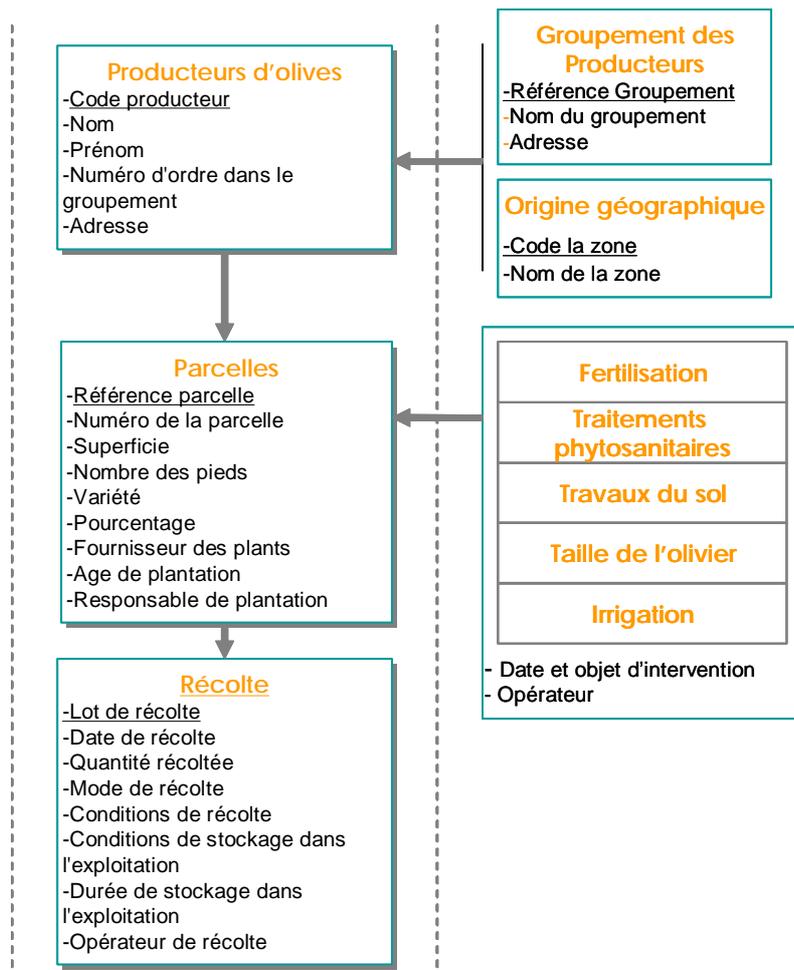
Les principales tables sont les suivantes :

GESTION DE LA PRODUCTION	GESTION DE LA TRITURATION	GESTION DE L'EXPEDITION
<ul style="list-style-type: none"> -Producteurs d'olives -Origine géographique -Groupement de producteurs -Parcelles -Récolte -Travaux du sol -Taille -Irrigation -Fertilisation -Traitements phytosanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Identification de l'unité de trituration - Caractéristiques techniques des machines -Transport et livraison -Réception -Trituration -Production de l'huile -Stockage de l'huile -Fourniture du matériel d'emballage -Conditionnement -Hygiène de l'unité -Contrôle de l'hygiène -Désinfection -Dératisation -Maintenance des équipements -Contrôle médical du personnel -Hygiène de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Constitution des palettes/colis - Expédition

▪ **Procédure de gestion de la production des olives**

Pour cette procédure dix tables ont été définies, dont cinq sont destinées à l'identification des parcelles et des producteurs. Les cinq autres sont réservées aux différentes opérations culturales durant la campagne agricole.

Ci-après sont présentées les tables relatives à la gestion de la production des olives avec les principaux éléments. Les champs indexés sont présentés en premier.

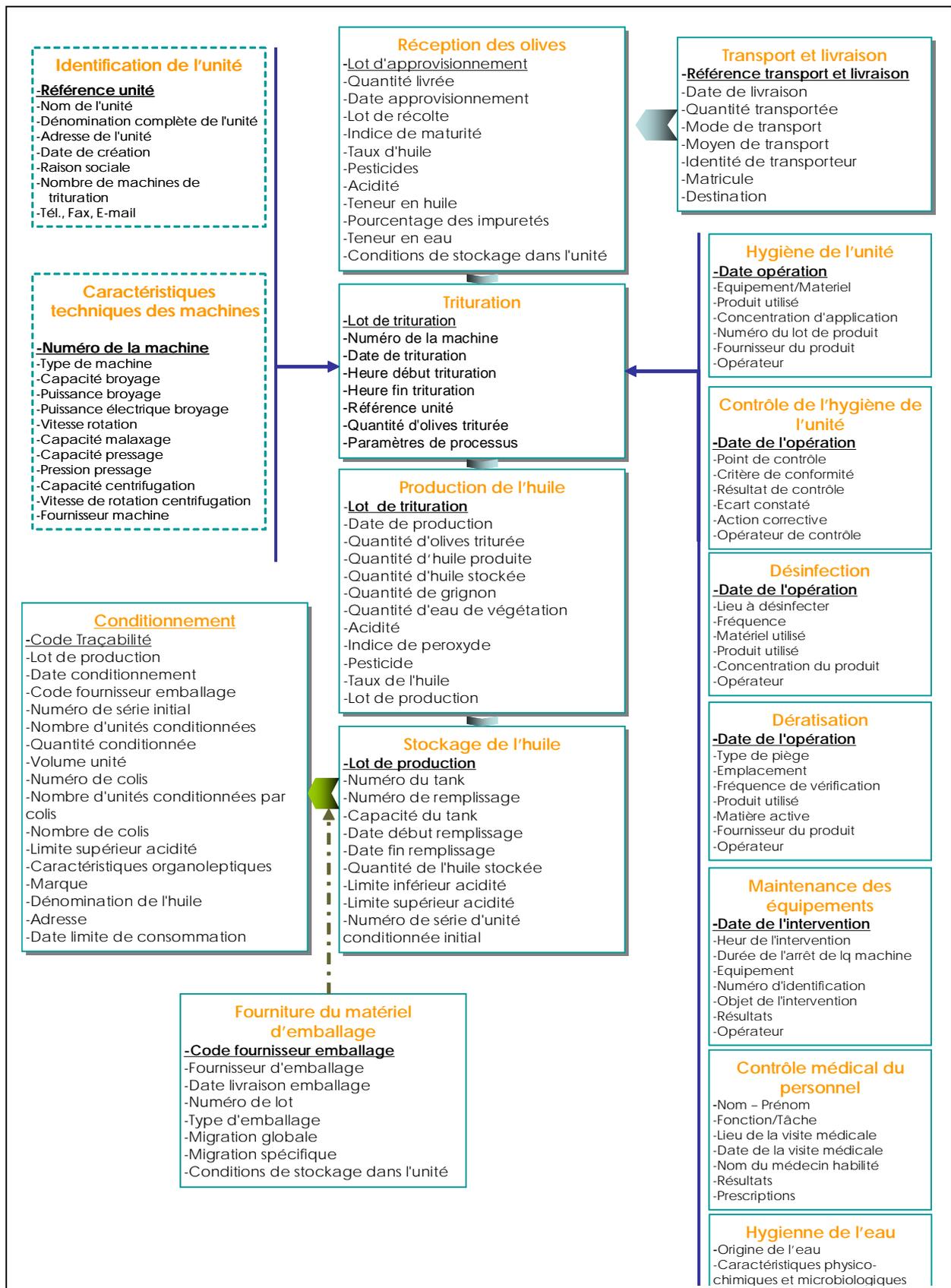


Conception des tables de la procédure production des olives

▪ Procédure de production de l'huile et de gestion de la qualité

Cette procédure constitue le noyau dur de l'application, elle doit être gérée avec le maximum de rigueur. Elle intervient une fois que les données de la production des olives sont saisies.

Le schéma ci-après présente les tables relatives à la production de l'huile et à la gestion de la qualité avec les principaux champs.

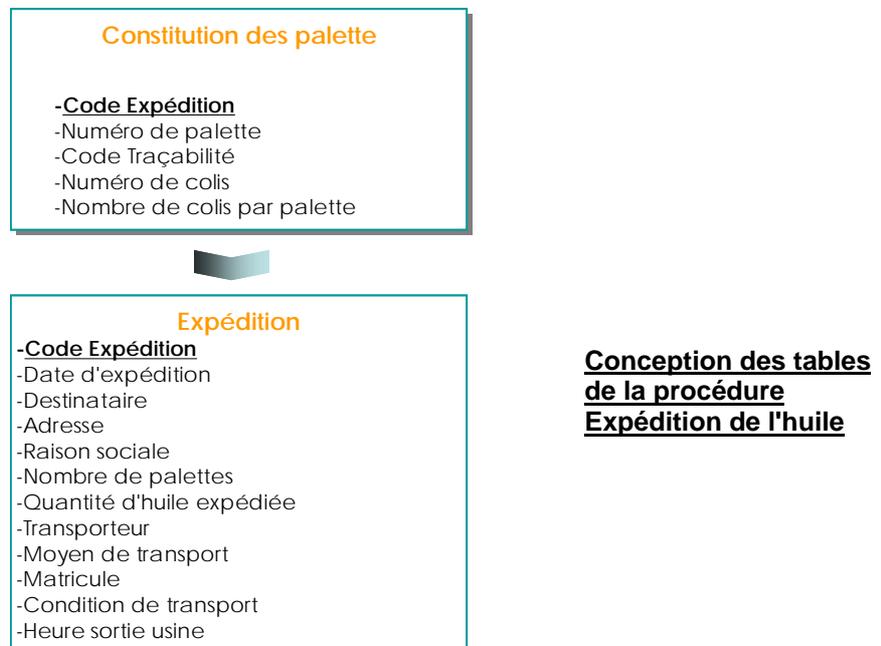


Conception des tables de la procédure Trituration des olives

▪ Procédure de gestion de l'expédition

Cette procédure peut intervenir sur toute l'année car elle concerne aussi bien les lots de la campagne en cours que celles antérieures encore disponibles en stock.

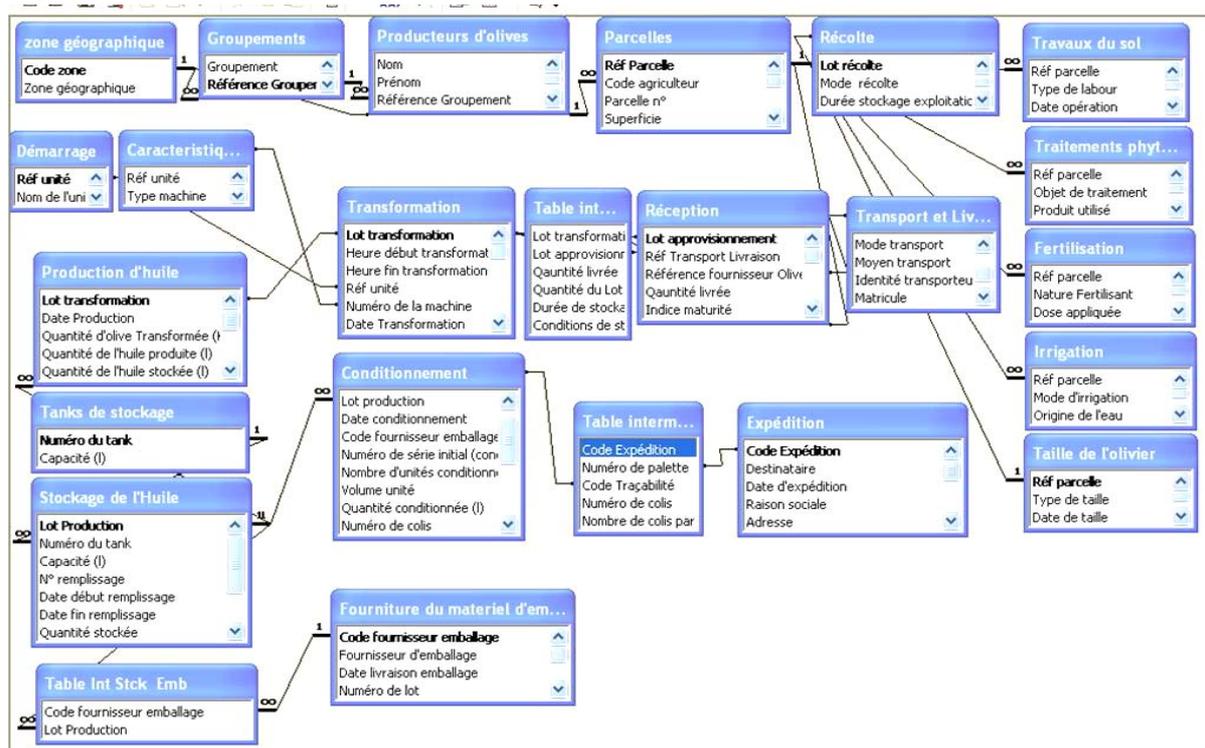
Les tables et les champs correspondant à l'expédition sont présentés ci-après.



2.2. Définition des relations

Une fois les tables sont créés et indexées, on passe à la définition des liens qui existent entre les champs communs entre les tables.

La figure suivante représente l'ensemble des tables avec les différentes liaisons établies entre les champs en commun.



Présentation des tables avec les différentes liaisons

2.3. Création des requêtes

Les requêtes permettent de questionner la base des données, et d'en extraire les informations désirées. Les enregistrements obtenus suite à une requête se trouvent affichés dans une feuille de réponses dynamique. Il est possible de mettre à jour les données à partir de la feuille de réponses.

2.4. Création des formulaires

Les formulaires permettent à l'utilisateur d'avoir un environnement de travail plus simple et pratique à travers un affichage à l'écran plus convivial que de simples tableaux affichés dans le mode feuille de données. Le mode formulaire permet à l'utilisateur d'afficher les enregistrements des tables, de saisir des données ou de modifier celles déjà existantes. Ces formulaires ont été utiles pour améliorer la présentation des données et des résultats.

2.5. Création des états

Ces états ont été construits à partir des requêtes précédemment créées. Ils permettent de présenter les résultats pour les sorties sur imprimante. Les utilisateurs peuvent, selon le besoin, adapter ou créer d'autres états d'impression.

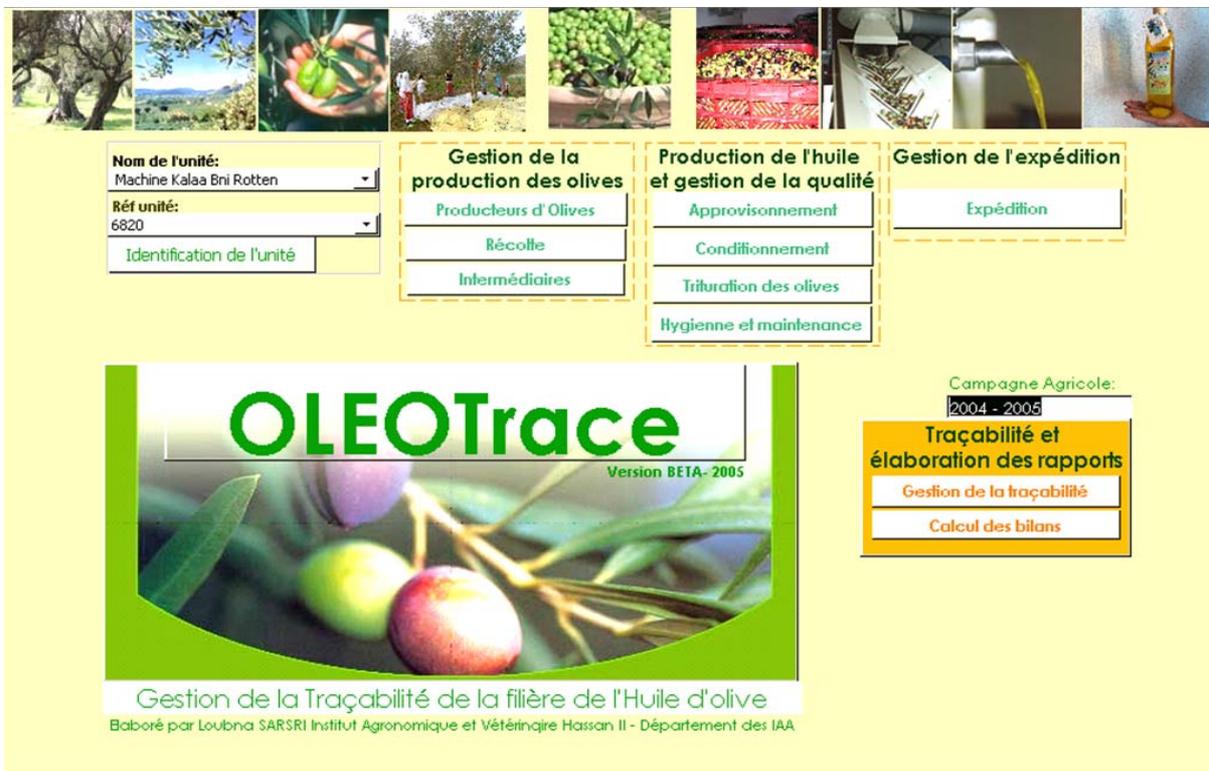
2.6. Programmation des macros

Les macros permettent d'automatiser des fonctions données et de regrouper toutes les actions répétitives associées à une série de commandes préprogrammées. Elles permettent également d'optimiser la présentation et le traitement des données.

3. Présentation de l'application

Le menu principal est le point d'entrée de l'application, il est constitué de 4 modules:

- Gestion de la production des olives ;
- Gestion de la production et de la qualité de l'huile ;
- Gestion de l'expédition ;
- Traçabilité et élaboration des rapports.



iel est destiné aux coopératives, huileries et oléiculteurs engagés dans la démarche traçabilité.
 met de retracer toute l'histoire du produit depuis le lieu de production des olives (verger) jusqu'à l'expédition du produit fini

3.1. Gestion de la production des olives

- **Identification des producteurs d'olives**

Avant d'entamer la saisie des données relatives à la production des olives, l'utilisateur doit d'abord identifier l'unité de trituration à laquelle sera rattachée la base de données à créer. Ces données sont celles renseignées dans la fiche procédures **U01**, qui doit être saisie avant le démarrage de la campagne oléicole.

Identification de l'Unité de Trituration

Réf unité	<input type="text" value="6820"/>
Nom de l'unité	<input type="text" value="Machine Kalaa Bni Rotten"/>
Dénomination complète de l'unité	<input type="text" value="Huilerie à deux phases - système continu-"/>
Date création	<input type="text" value="Février 2002"/>
Raison Sociale	<input type="text" value="Projet pilote"/>
Adresse	<input type="text" value="Douar Kalaa Bni Rotten, Commune Ain Baida, Province Chefchaoune"/>
Tél	<input type="text" value="037 36 95 85"/>
Fax	<input type="text" value="037 36 95 85"/>
E - mail	<input type="text" value="Kalaa-b-Rotten@yahoo.fr"/>

Caractéristiques des machines

Retour




Pour ce faire, il suffit d'appuyer sur le bouton "Identification de l'unité" à partir du menu principal pour y accéder. Une fois ces informations sont saisies et enregistrées, on peut commencer la saisie des données relatives à la gestion de la production des olives.

Trois menus hiérarchiques sont ainsi utilisés. Le premier intitulé "Production des olives" est accessible à partir du menu principal et correspond à la fiche procédure **P01**. Il s'agit d'identifier chaque producteur et de lui affecter un code unique qui est généré automatiquement à partir des éléments saisis (cf. chapitre précédent).

Identification des producteurs d'olives

Zone géographique	<input type="text" value="Chefchaoune"/>	 
Référence Groupement:	<input type="text" value="Association Annour"/>	
Nom:	<input type="text" value="Bouchatoui"/>	
Prénom:	<input type="text" value="zoubida"/>	
Numéro d'ordre:	<input type="text" value="001"/>	
Adresse:	<input type="text" value="Douar Kalaa Bni Rotten, Commune Ain Baida, Province Chefchaoune"/>	
Code Producteur:	Z01 A1001	

Opérations sur les Producteurs

Précédent
Suivant

Ajouter Producteur
Chercher Producteur

Opérations sur les Parcelles

Identifier Parcelles



▪ Identification des parcelles

Une fois le ou les producteurs identifiés on passe à la saisie des parcelles en appuyant sur le bouton "Identifier parcelles" à partir du menu précédent. Les données correspondantes sont celles de la fiche procédure **P02**. Une parcelle doit être une unité d'exploitation aussi homogène que possible (même variété, même âge des plantations, etc.). Dans certains cas des parcelles élémentaires peuvent être regroupées en une seule, à condition qu'ils aient des conduites homogènes. Là aussi l'application génère automatiquement un code "référence parcelle" à partir du code agriculteur et du numéro de parcelle. A noter que le nombre maximal de parcelles pour un même agriculteur peut aller jusqu'à 99.

Identification des Parcelles

Identité Producteur d'olive :
Aziza Hjouij Code: Z01A1002

Réf Parcelle Z01A100201

Parcelle n° 01
Superficie (Ha) 10
Nombre de pieds 255
Variété Picholine Marocaine
Pourcentage: 100
Age plantation (ans) 65
Fournisseur plants DPA de Chefchaoun ou ach
Responsable: Le père

Choix des Parcelles
Ajouter parcelle

Conduite culturale
Travaux du sol Irrigation
Fertilisation Taille Traitements phytosanitaires

▪ Conduite culturale

Une fois les producteurs et les parcelles identifiés, l'utilisateur peut introduire les interventions relatives à la conduite culturales de l'olivier telles qu'elles sont renseignées dans les fiches procédures **E01**. Ainsi à partir de l'écran précédent on peut accéder aux formulaires de saisie de chacune des cinq opérations culturales (taille, travaux du sol, irrigation, fertilisation, traitements phytosanitaires).

Lors de la saisie des données l'utilisateur a le choix entre la saisie de toutes les données pour chacun des agriculteurs avant de passer à l'agriculteur suivant, ou bien de saisir d'abord tous les agriculteurs, ensuite toutes les parcelles et enfin les opérations culturales pour chaque parcelle.

Pour des questions d'efficacité cette saisie doit intervenir avant le démarrage de la récolte.

On signale que pour des approvisionnements via des intermédiaires qui procèdent souvent à des achats de plusieurs origines, et qui souhaitent adhérer au système de traçabilité, l'application donne la possibilité de les identifier dans la base de données en appuyant sur le bouton "Intermédiaires" dans le menu principal. Ces derniers, une fois identifiés, sont codifiés et seront traités au même titre que les producteurs d'olives à la seule différence qu'ils ne possèdent pas de données parcellaires.

▪ Saisie des lots de récolte

A chaque récolte, les producteurs renseignent la fiche procédure **R01**, où chaque ligne correspond à un lot de récolte. Ce lot regroupe les olives récoltées le même jour sur une même parcelle. Si plusieurs récoltes sont effectuées sur une même parcelle, chacune d'elles correspond à un lot distinct. Ces fiches C01 sont remises à l'unité au moment de l'approvisionnement, et doivent être saisies le plus tôt possible dans l'application. Les dates d'approvisionnement servent de base pour le calcul de la durée de stockage dans l'exploitation et dans l'unité. Ces lots de récolte doivent être saisis dans l'application avant la saisie des références du transport.

Le lot de récolte est généré automatiquement par l'application selon le système de codification défini dans le chapitre précédent.

Lors de la saisie l'utilisateur peut sélectionner les parcelles à partir d'une fenêtre optionnelle en pressant le bouton "consulter parcelles", ce dernier donne l'accès à la base de données parcelles.

Les Lots de Récolte

Réf Parcelle	<input type="text" value="Z01A200101"/>	<input type="button" value="Consulter Parcelles"/>	
Date récolte	<input type="text" value="12/12/2004"/>		
Lot récolte	Z01A2001011312		
Quantité récoltée (Kg)	<input type="text" value="55"/>		
Mode récolte	<input type="text" value="Gaulage"/>		
Conditions de récolte	<input type="text"/>		
Durée stockage exploitation (j)	<input type="text" value="2"/>		
Conditions stockage exploitation	<input type="text"/>		
Opérateur	<input type="text" value="Adhétrentes Association"/>		

Opérations sur lots de Récolte

Précédent

Ajouter Lot de Récolte

Suivant



3.2. Production de l'huile et gestion de la qualité

Cette procédure intervient dès le démarrage de la récolte des olives et doit être menée avec le maximum de rigueur pour éviter le risque d'erreur. Un technicien plein temps doit y être affecté au niveau de l'unité.

Cette démarche suit plusieurs étapes:

▪ Réception des olives

A chaque approvisionnement, le responsable au niveau de l'unité renseigne les fiches procédures **A01** et **A02**, relatives respectivement à l'identité du transporteur et des lots d'approvisionnement transportés.

La saisie de ces éléments se fait d'abord à partir de l'écran "Transport et Livraison" accessible à partir du bouton "Approvisionnement" du menu principal. Pour saisir un nouveau transport on doit d'abord cliquer sur le bouton nouveau et taper une référence transport dans la case correspondante, cette référence n'est autre que le dernier numéro de cette référence incrémenté de 1.

Transport et Livraison

Réf Transport Livraison	<input type="text"/>		
Transporteur:	<input type="text" value="Zannaghi Mohan"/>		
Quantité transportée (Kg)	<input type="text" value="1371"/>		Approvisionnement Directe
Date Livraison	<input type="text" value="22/11/2004"/>		Approvisionnement Indirecte
Mode transport:	<input type="text" value="Caisses"/>		
Moyen transport:	<input type="text" value="Véhicule"/>		
Matricule:	<input type="text"/>		
Destination	<input type="text" value="Machine Kalaat Bni rott"/>		

Une fois les références du transport saisies (Fiches A01), on passe à la saisie des lots de récolte transportés (Fiches A02) en appuyant sur le bouton "approvisionnement directe" ou "approvisionnement indirecte" selon le cas. Dans la fenêtre "Définition des lots d'approvisionnement directe" l'application reprend la référence transport et la date d'approvisionnement. Ainsi une fois le lot de récolte est choisi dans la liste ou dans la base de données à partir du bouton correspondant, l'application génère le lot d'approvisionnement. On saisit successivement dans cet écran tous les lots de récolte de la fiche A02.

Le même raisonnement est suivi dans le cas d'approvisionnement indirect sauf que dans ce cas l'utilisateur doit introduire (ou choisir dans la liste) le fournisseur d'olives préalablement identifié (voir plus haut). Dans ce cas l'application donne la possibilité d'ajouter des renseignements, s'ils sont fournis par le fournisseur intermédiaire, tels que l'origine géographique des olives, le groupement de producteurs ou la date de récolte. Le cas échéant, l'application considère des valeurs nulles.

Définition des Lots d'approvisionnement



Réf Transport Livraison:
 Date Approvisionnement:

[Consulter Lots de Récolte](#)

Lot récolte:
 Code zone:
Lot approvisionnement:
 Référence Groupement:

Quantité livrée (Kg) :
 Conditions stockage olives unité:

Analyses

Indice maturité:	<input type="text" value="0"/>	Pourcentage des impuretés (%) :	<input type="text" value="0"/>
Acidité (%):	<input type="text" value="0"/>	Teneur en eau (%) :	<input type="text" value="0"/>
Taux d'huile (%) :	<input type="text" value="18"/>	Perte de l'huile dans les grignons (%) :	<input type="text" value="0"/>
Pesticides:	<input type="text" value="0"/>		



Approvisionnement Indirect
 Définition des Lots

Réf fournisseur Olives: Consulter Liste fournisseurs "+"

Lot approvisionnement: Générer lot d'approvisionnement

Lot récolte:

Quantité livrée (Kg):

Conditions stockage olives unité:

Analyses

Indice maturité:	<input type="text" value="0"/>	Pourcentage des impuretés (%):	<input type="text" value="0"/>
Acidité (%):	<input type="text" value="0"/>	Teneur en eau (%):	<input type="text" value="0"/>
Taux d'huile (%):	<input type="text" value="0"/>	Perte de l'huile dans les grignons (%):	<input type="text" value="0"/>
Pesticides:	<input type="text" value="0"/>		

Réf Transport Livraison:

Date Approvisionnement:

Groupement: Ajouter nouveau Groupement "+"
 Code zone: Nouvelle Zone géographique "+"
 Date de Récolte:



Casse olive in deposito per successiva lavorazione

A cette étape sont identifiés les lots d'approvisionnement. Ces derniers correspondent à des lots de récolte transportés par un transporteur donné à une date donnée. Le principe de codification est développé dans le chapitre précédent.

▪ La trituration des olives

Ce menu est accessible à partir du menu principal à l'aide du bouton "Trituration des olives".

Cette saisie se fait en trois principales étapes:

- Les caractéristiques du lot à triturer et de la machine utilisée, ainsi que la date et l'heure de l'opération (Fiche procédure **T02**). Toutes ces données sont saisies dans l'écran principal. Un lot de trituration est ainsi généré.
- Par la suite l'utilisateur définit la composition du lot de trituration en appuyant sur le bouton "Choisir les lots d'approvisionnement". Une fenêtre est ainsi ouverte et permet d'introduire tous les lots d'approvisionnements qui composent le lot de trituration et leurs quantités respectives (Fiche procédure **T01**).
- Enfin la quantité et la qualité de l'huile produite en appuyant sur le bouton "Production d'huile"(Fiche procédure **T03**). Une fois ces quantités saisies, l'utilisateur doit sélectionner le tank de stockage de l'huile produite ainsi que la quantité stockée. Pour ce faire il suffit d'appuyer sur le bouton "sélectionner tank de stockage" à partir du menu "Production d'huile". A chaque tank est associé un lot de production. Ce lot correspond au numéro du tank et du numéro de remplissage. Parmi les tanks disponibles, l'utilisateur doit choisir le tank convenable en appuyant sur le bouton "valider Tank"(Fiche procédure **T04**). Une fois l'opération est effectuée l'application renvoie l'huile à stocker dans le tank sélectionné et lui affecte le lot de production correspondant.

La Trituration

Numéro de la machine:
 Date Trituration:
 Heure début trituration:
 Heure fin trituration:
 Quantité Triturée (Kg) :

Lot trituration:
6820-1-0101-0925

Saisie des Lots d'approvisionnement



Effeillage des olives

Mode d'effeuillage:
 Taux de feuilles (%):
 Opérateur effeuillage:

Malaxage de la pâte

Durée de malaxage(min):
 T° de malaxage:
 Opérateur malaxage:

Décantation

Durée de décantation (h):
 Opérateur décantation:

Lavage des olives

Mode de lavage:
 Quantité de l'eau (l) :
 Opérateur lavage:

Centrifugation

Eau ajoutée:
 Quantité centrifugée Kg) :
 Durée de centrifugation (min):
 Opérateur:

Broyage des olives

Durée de broyage (min):
 Opérateur broyage:

Pressage

Durée de pressage (h):
 Nombre de scourtins:
 Opérateur pressage:

◀
+
▶
Production d'huile
Maintenance des équipements
↻

Sélection des Lots d'approvisionnement

Lot trituration 6820-1-0101-0925

Lot approvisionnement Z01A1001990102-2
Consulter Lots d'approvisionnement

Directes

Indirectes

Quantité Triturée (Kg) :

Quantité livrée (Kg) :

Durée de stockage dans l'Unité (j) :

Ajouter Nouveau Lot

Retour

Requête Producteurs x Approvisionnement

Consulter les Lots d'approvisionnement

Code zone:
 Nom:
 Prénom:
 Code Agriculteur:

Chercher Producteur

Valider Lot d'approvisionnement

Lot approvisionnement	Date Approvisionnement	Quantité livrée
▶ <input type="text" value="Z01A1001990102-2"/>	<input type="text" value="23/11/2004"/>	<input type="text" value="300"/>

Enr : sur 1

Production d'huile

Lot titration	6820-1-0101-0925	Sélectionner Tank de stockage	Lot de Production:	6820-02-001
Quantité triturée (Kg):	1136		Date Production:	01/01/2005



Quantités Produites (Kg)

Quantité de l'huile produite (l)

Quantité de l'huile stockée (l)

Quantité de grignons (Kg)

Quantité de l'eau de végétal

Qualité de l'huile produite

Acidité (%)

Taux d'huile (%)

Pesticides

Indice de peroxyde (meq/Kg)

Stockage de l'Huile

Lot Production 6820-01-001

Capacité (l)

N° remplissage Numéro du tank 01

Date début remplissage

Date fin remplissage

Quantité stockée (l)

Lim inf Acidité (%)

Lim sup acidité (%)

Production d'huile

Valider tank

Conditionnement

Valider lot de production

N° de série final:

▪ Le conditionnement de l'huile

Ce menu est accessible à partir du menu principal à l'aide du bouton "Conditionnement". A cette étape de la chaîne de production un code traçabilité est généré à l'aide du lot de production, que l'utilisateur doit choisir en appuyant sur le bouton correspondant, et du numéro de série des bouteilles conditionnées. Pour chaque lot conditionné on identifie le fournisseur du matériel d'emballage correspondant.

Conditionnement

Lot production	6820-01-001	Sélectionner Tank : lots de production	Dénomination de l'huile	Huile olive vierge Extra
Date conditionnement	01/11/2004		Caractéristiques organoléptiques	
Numéro de série initial	551		Marque	FARIDA
Quantité conditionnée (l):	80		Lim sup acidité (%)	1
Nombre d'unités conditionnées	80		Date limite de consommation	15/02/2007
Volume unité (l)	1		Code Traçabilité	6820-01-001-1
Code fournisseur emballage	01	Sélectionner fournisseur matériel emballage		

Stockage de l'Huile

Lot Production 6820-01-001

Capacité (l)

N° remplissage Numéro du tank 01

Date début remplissage

Date fin remplissage

Quantité stockée (l)

Lim inf Acidité (%)

Lim sup acidité (%)

Production d'huile

Valider tank

Conditionnement

Valider lot de production

N° de série final:

Numéro de colis

Nombre d'unités conditionnées par colis

Nombre de colis

Valider lot de conditionnement

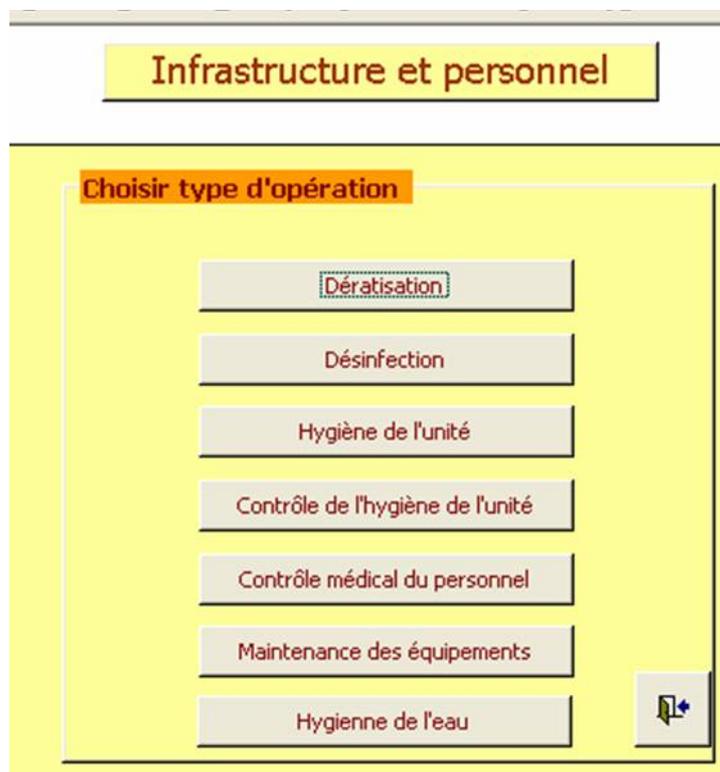
Expédition

▪ L'hygiène et la maintenance de l'infrastructure

Ce menu est également accessible à partir du menu principal à l'aide du bouton "Hygiène et maintenance de l'infrastructure". Il permet d'enregistrer toutes les interventions relatives (fiches **H01 à H07**) à :

- La dératisation - H4
- La désinfection - H02
- L'hygiène de l'unité - H01
- Le contrôle de l'hygiène de l'unité (nettoyage et désinfection) – H03
- Le contrôle médical du personnel - H06
- La maintenance des équipements - H05
- L'hygiène de l'eau - H07.

A partir du menu intermédiaire ci-après, on peut accéder à chacun des écrans relatifs à l'une ou l'autre des opérations.



3.3. Gestion de l'expédition

Cette fonction est accessible à partir du menu principal à l'aide du bouton "Expédition". Elle concerne à la fois l'identification du destinataire et la constitution des palettes et colis constituant le lot d'expédition (fiche **X01**).

Ainsi, à chaque commande, l'utilisateur doit:

- saisir un code d'expédition
- identifier le destinataire
- identifier le transporteur

- identifier les palettes et colis constituant le lot d'expédition, le bouton "Constitution des palettes" permet d'accéder au menu correspondant.

The screenshot displays the 'Expédition' (Shipping) module interface. On the left, there are several data entry fields: 'Code Expédition' (1), 'Date d'expédition' (11/12/2004), 'Nombre de palettes' (2), and 'Quantité d'huile expédiée (l):' (80). Below these are sections for 'Destinataire' (Recipient) and 'Transporteur' (Carrier). A 'Constitution des palettes' button is highlighted with a red box and a dashed arrow pointing to a dialog box on the right.

The dialog box, titled 'Table interm cond expédition', contains the following data: 'Code Expédition' (1), 'Numéro de palette:' (2), 'Code Traçabilité:' (6280-01-001-1), 'Numéro de colis:' (2), and 'Nombre de colis par palette:' (24). It also features a 'Consulter les lots de conditionnement' button and navigation controls at the bottom.

3.4. Présentation des résultats

Une fois les données relatives aux modules précédents saisies, l'utilisateur peut accéder au module gestion de la traçabilité et calcul des bilans. Ce module est constitué de deux sous menus accessibles à partir du menu principal.

Ainsi, le premier sous menu regroupe tous les éléments se rapportant à la traçabilité (ascendante et descendante) des lots issus de l'unité de trituration. Il permet également d'éditer des fiches d'identification des lots choisis par l'utilisateur.

Le deuxième sous menu relatif au calcul des bilans n'est autre qu'un rapport de gestion de l'unité. Il permet non seulement d'établir les rapports de synthèse mais également de suivre ses performances techniques. Tous ces éléments sont calculés de manière automatique et instantanée.

A partir des données collectées au cours de la campagne oléicole 2004-2005 au niveau de la fédération FEDOLIVE, nous avons utilisé l'application OLEOTrace pour gérer la traçabilité au niveau de l'unité de trituration.

- **Gestion de la traçabilité**

Gestion de la traçabilité

Choisir une option

Fiches parcellaires

Traçabilité Ascendante

Traçabilité Descendante

Fiche de promotion

Fiche Expédition

Code traçabilité
6820-01-001-1

Cet écran est accessible à partir du menu principal et permet d'accéder à toutes les opérations relatives à la traçabilité et aux fiches techniques des produits à différents niveaux de la chaîne de production.

Son menu principal comprend :

- **La traçabilité ascendante** : permet de remonter à partir des lots intermédiaires jusqu'aux producteurs d'olives.

Traçabilité Ascendante

Choisir une option

<input type="checkbox"/> Approvisionnement	Lot d'Approvisionnement	<input style="width: 95%;" type="text" value=""/>
<input type="checkbox"/> Trituration	Lot de Trituration	<input style="width: 95%;" type="text" value=""/>
<input type="checkbox"/> Production	Lot de Production:	<input style="width: 95%;" type="text" value=""/>
<input checked="" type="checkbox"/> Conditionnement	Code Traçabilité	<input style="width: 95%;" type="text" value="6820-01-001-1"/>
<input type="checkbox"/> Expédition	Lot d'expédition :	<input style="width: 95%;" type="text" value=""/>

Aperçu
↺ ↻ ↷

Ainsi, à partir d'un lot identifié à n'importe quel niveau de la chaîne de production, on peut afficher toutes les données en amont du lot considéré. L'écran ci-après présente les résultats obtenus pour le lot de conditionnement ou code traçabilité " 6820-01-001-1".

Traçabilité Ascendante : Lot de conditionnement							
Code Traçabilité	6820-01-001-1	Quantité conditionnée (l)	80				
Date conditionnement	01/11/2004	Lim sup acidité (%)	0,8				
Lot de production	Lot de trituration	Date de trituration	Lot d'approvisionnement	Nom	Prénom	Code Agriculteur	Zone géographique
6820-01-001	6820-1-0312-1020	03/12/2004	Z01A1011010212-11	Bhaiiri	Saadia	Z01A1011	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-0412-1050	04/12/2004	Z01A1012010312-12	Mrabat	Hajiba	Z01A1012	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-2311-1430	23/11/2004	Z01A1004012211-2	Souissi	Rkaia	Z01A1004	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-2511-0900	25/11/2004	Z01A1005012411-5	Zian	Zahra	Z01A1005	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-2611-1030	26/11/2004	Z01A1006012511-6	Stitou	Fatima	Z01A1006	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-2711-1120	27/11/2004	Z01A1007012611-7	Makaoui	Fatima	Z01A1007	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-2911-0900	29/11/2004	Z01A1004012811-8	Souissi	Rkaia	Z01A1004	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-3011-1000	30/11/2004	Z01A1008012911-9	Tanji	Fatima	Z01A1008	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-3011-1050	30/11/2004	Z01A1011012911-9	Bhaiiri	Saadia	Z01A1011	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-3011-1330	30/11/2004	Z01A1009012911-9	Bouchtaoui	saadia	Z01A1009	Chefchaoune
6820-01-001	6820-1-3011-1700	30/11/2004	Z01A1010012911-9	Zaam	Yamna	Z01A1010	Chefchaoune

La traçabilité descendante : elle permet de retrouver la localisation des produits finis à partir des éléments en amont de la chaîne de production. Ces éléments peuvent concerner une origine géographique, un producteur d'olives, une parcelle, un fournisseur de matériel d'emballage ou un lot conditionné.

Traçabilité Descendante

Choisir une option

<input type="checkbox"/> Origine géographique	Code zone:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Producteur d'olives	Code Agriculteur:	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Parcelles	Réf. parcelle:	<input type="text" value="Z01A10051"/>
<input type="checkbox"/> Fournisseur d'emballage	Code fournisseur:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Code Traçabilité	Code Traçabilité:	<input type="text"/>

Ainsi par exemple, à partir d'une parcelle donnée, "Z01A100501", on peut retrouver tous les lots d'expédition qui contiennent de l'huile issue de cette parcelle et leur destination.

Traçabilité descendante: Parcelles

Réf Parcelle: Nom:
 Code agriculteur: Prénom:

lot d'approvisionnement	Lot de production	Code Traçabilité	Date de conditionnement	Code Expédition	Destinataire	Date d'expédition	Quantité d'huile expédiée(t)
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-1	01/11/2004	1	Destinataire 1	11/12/2004	80
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-1	01/11/2004	2	Destinataire 2	10/02/2005	50
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-121	01/05/2005	1	Destinataire 1	11/12/2004	80
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-121	01/05/2005	2	Destinataire 2	10/02/2005	50
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-121	01/05/2005	3	Destinataire 3	01/02/2005	80
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-131	01/02/2005	1	Destinataire 1	11/12/2004	80
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-231	01/02/2005	1	Destinataire 1	11/12/2004	80
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-231	01/02/2005	2	Destinataire 2	10/02/2005	50
Z01A1005012411-5	6820-01-001	6820-01-001-81	01/02/2004	1	Destinataire 1	11/12/2004	80

- **La fiche parcellaire** : cette fiche permet d'éditer, pour chaque producteur d'olives:
 - o les caractéristiques des parcelles exploitées;
 - o les lots de récoltes et leurs destinations;
 - o les interventions culturales au cours de la campagne;

Fiches parcellaires

Fiche parcelle (Récolte)

Tous les Producteurs
 Producteur spécifique

Choix du producteur: Z01A1007

Z01A1007	Makaoui	Fatima
Z01A1008	Tanji	Fatima
Z01A1009	Bouchtaoui	saadia
Z01A1010	Zaam	Yamna
Z01A1011	Bhairi	Saadia
Z01A1012	Mrabat	Hajiba
Z01A1013	Hallaoui	Fatima
Z01A1014	Rahouni	Fatima

Fiche pratiques culture

Tous les producteurs
 Producteur spécifique

Choix du producteur: Z01A1006

Aperçu
Imprimer
Annuler

Aperçu
Imprimer
Annuler



Ces éléments sont disponibles par simple click sur l'un des deux sous menus de l'écran précédent en spécifiant le producteur désiré ou en cochant la case « Tous les producteurs ».

Les écrans ci-après présentent un exemple de résultats obtenus pour un producteur donné. L'utilisateur a le choix entre l'affichage des résultats à l'écran ou leurs impression.

Fiche parcellaire

Nom Makaoui **Groupement** Association Annour
Prénom Fatima **Zone géographique** Chefchaoune

Code Producteur : Z01A1007

Adresse Douar Kalaa Bni Rotten, Commune Ain Baida, Province Chefchaoune

Parcelle n° 1
Réf Parcelle Z01A100701
Superficie (ha)
Variété Picholine Marocaine

Quantité (Kg)	Lot app.	Lot transf.	Lot Prod.	Lot Cond.	Lot Exp.
Date récolte : 26/11/2004 Lot récolte : Z01A100712611					
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-13	1
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-1	1
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-1	2
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-12	1
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-12	3
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-23	1
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-23	2
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-81	1
935 Kg	Z01A1007012	6820-1-2711-112	6820-01-001	6820-01-001-12	2

Nom Slitou **Code Agriculteur** Z01A1006
Prénom Fatima

Réf Parcelle	Superficie (ha)	Variété	Nombre pieds
Z01A10061	1,5	Picholine Marocaine	200

Irrigation

Date de l'opération	Dose appliquée	Mode d'irrigation
		Pas d'irrigation

Travaux du sol

Date opération	Technique utilisée
12/12/2004	Labour par charette

Traitements phytosanitaires

Objet de traitement	Produit utilisé	Date d'application	Dose appliquée
Aucun traitement			

Taille de l'olivier

Type de taille	Date de taille
Taille d'entretien	05/02/2005

Fertilisation

Nature Fertilisant	Dose appliquée	Date d'application
Fumier	300 Kg	20/02/2004

- **La fiche de promotion:** cette fiche est destinée au grand public et permet à l'utilisateur final de connaître les principales caractéristiques de l'huile consommée à partir du code traçabilité indiqué sur la bouteille.

Pour cela il suffit de taper le code traçabilité dans la case correspondante.

Fiche de promotion

Code traçabilité 5820-01-001-1

Nom de l'unité	<input type="text" value="Machine Kalaa Bni Rotter"/>
Tél	<input type="text" value="037 36 95 85"/>
E- mail	<input type="text" value="Kalaa-b-Rotten@yahoo.fr"/>
Fax:	<input type="text" value="037 36 95 85"/>
Adresse	<input type="text" value="Dovar Kalaa Bni Rotten, Commune Ain"/>

Dénomination de l'huile	<input type="text" value="Huile Extra vierge"/>
caractéristiques organoléptiques	<input type="text"/>
Variété	<input type="text" value="Picholine Marocaine"/>
Origine géographique	<input type="text" value="Chefchaoune"/>
Date conditionnement	<input type="text" value="01/11/2004"/>
Type machine	<input type="text"/>




- **Les fiches expéditions :** ces fiches plus élaborées reprennent tous les éléments se rapportant à la qualité des olives et de l'huile composant le lot expédié (origine des olives, traitements phytosanitaires, dates de récolte, de trituration et de conditionnement, qualité de l'huile produite, etc.). Elles sont conçues pour répondre aux demandes des destinataires de l'huile produite. Pour obtenir cette fiche, l'utilisateur doit taper la référence du code traçabilité désiré dans la case correspondante.

- **Calcul des bilans**

Calcul des bilans

Choisir une option

Liste des Adhérents

Quantités d'olives livrées

Quantité d'olive livrée

 Par Adhérent
 Par Groupement
 Par Zone

Quantités d'huile produites

Quantité d'huile produite

 Par Adhérent
 Par Groupement
 Par Zone

Evolutions

Evolution des quantités

 Olives livrées
 Huile produite
 Huile conditionnée
 Huile Expédiée

Ce menu donne le choix entre les options suivantes:

- Lister les adhérents inscrits dans le système de traçabilité de l'unité ;
- Calculer les quantités d'olives livrées par adhérents, par groupement et par origine géographique ;
- Calculer les quantités d'huile produite par adhérents, par groupement et par origine géographique ;
- Tracer l'évolution des quantités d'olives livrées, de l'huile produite, conditionnée et expédiée.

Toutes ces fonctions sont accessibles par simple click sur l'option désirée à partir du menu précédent.

L'utilisateur a le choix entre afficher ces résultats à l'écran ou les imprimer à l'aide du bouton impression de chaque écran.

IDENTIFICATION DU PRODUCTEUR

(Fiche à remplir pour chaque producteur d'olive désirant adhérer au système de traçabilité mis en place dans l'unité de trituration)

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

▪ **Origine géographique :**

Zone géographique :

Code zone : A0

▪ **Groupement / Association :**

Nom du Groupement :

Code Groupement : Z01

Adresse :

▪ **Producteur :**

Nom :

Prénom :

Numéro d'ordre : 000

Code Producteur : *Code zone+ Code Groupement + Numéro d'ordre*

Adresse :

IDENTIFICATION DU VERGER

(Fiche à remplir pour chaque producteur d'olive au début de chaque campagne oléicole)

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Nom :

Prénom :

Code Producteur :

▪ **Parcelles :**

N° Parcelle	Réf. Parcelle (*)	Superficie	Nombre de pieds
0			
1			
...			

(*) Réf. Parcelle : Code producteur + N°Parcelle

▪ **Plantations :**

N° Parcelle	Variété	Pourcentage	Origine des plants	Date plantation (age)	Responsable

CONDUITE CULTURALE

(Fiche à remplir pour chaque producteur d'olive par parcelle au début de chaque campagne oléicole)

CAMPAGNE OLEICOLE:.....**Réf. Parcelle**

- Cultures limitrophes :
- Cultures intercalaires :

▪ **Travaux du sol**

Numéro de l'opération	Technique utilisée	Date de l'opération	Opérateur

▪ **Irrigation**

Numéro irrigation	Mode d'irrigation	Origine de l'eau	Dose	Fréquence	Dates	Opérateur

▪ **Taille de l'olivier**

Type de taille :

Date :

Opérateur :

▪ **Traitements phytosanitaires**

Num. Opér.	Objet de traitement	Produit utilisé	Matière active	Fournisseur	Dose appliquée	Date acquisition produit

Num. Opér.	Date d'application	Mode d'application	Opérateur	Conditions stockage

▪ **Fertilisation**

Num. Opér.	Nature	Dose appliquée	Date d'application	Mode d'application	Opérateur

Num. Opér.	Fournisseur	Conditions stockage	Date acquisition produit

LES LOTS DE RECOLTE

(Fiche à remplir pour chaque producteur d'olive à chaque récolte)

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Réf parcelle	Date récolte	Lot récolte	Quantité récoltée (Kg)	Mode de récolte	Conditions de récolte	Durée stockage exploitation	Conditions stockage exploitation	Opérateur
	jj/mm/aa							

Lot de récolte: Réf. parcelle + date de récolte (jour et mois)

IDENTIFICATION DU TRANSPORT

(Fiche à remplir pour chaque transporteur à chaque livraison)

CAMPAGNE OLEICOLE:.....**Réf. transport :**

Nom et prénom du transporteur :

Lots de récolte transportés	Quantité transportée par lot (kg)	Date livraison	Mode transport	Moyen transport	Matricule	Lot(*) d'approvisionnement

(*)Lot d'approvisionnement : Lot de récolte + Réf. transport livraison

L'UNITE DE TRITURATION

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

▪ **Identification de l'unité de trituration:**

- Raison sociale
- Adresse
- Référence unité (numéro d'agrément)
- Dénomination complète de l'unité
- Date de création
- Tél., Fax, E-mail

▪ **Caractéristiques techniques**

- Type
- Nombre de machines
- Broyage : capacité, puissance électrique, vitesse de rotation
- Malaxage : capacité
- Pressage : capacité, pression
- Centrifugation : capacité, vitesse de rotation
- Fournisseur

LES LOTS D'APPROVISIONNEMENT

(Fiche à remplir par l'unité à chaque réception des olives pour chaque lot d'approvisionnement)

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Lot d'approvisionnement	Indice de maturité	Acidité	Taux d'huile	Pesticides	Durée de stockage dans l'unité	Conditions de stockage dans l'unité

**TRITURATION
(SELECTION DES LOTS D'APPROVISIONNEMENT)**

Lot trituration : Réf. unité + Numéro de la machine + Date trituration + Heure début trituration

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Réf. unité:

Date de trituration :

Heure fin trituration :

Heure début trituration :

Lot trituration :

Quantité triturée :

Numéro de la machine :

Lots d'approvisionnement	Quantité livrée	Quantité triturée

TRITURATION

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Réf. unité:

Date de trituration :

Heure fin trituration :

Heure début trituration :

Lot trituration :

Quantité triturée :

Numéro de la machine :

Lavage des olives

Lot trituration	Mode de lavage	Qualité de l'eau	Opérateur lavage

Effeillage des olives

Mode d'effeuillage	Taux de feuilles	Opérateur effeuillage

Broyage des olives

Lot trituration	Durée de broyage (h)	Opérateur broyage

Malaxage de la pâte

Durée de malaxage	Température	Opérateur malaxage

Pressage de la pâte

Lot trituration	Durée de pressage (h)	Nombre de scrutins	Opérateur pressage

Centrifugation

Eau ajoutée	Quantité centrifugée (kg)	Durée de centrifugation	Opérateur centrifugation

Filtration

Lot trituration	Durée de décantation	Nombre de filtres utilisés	Opérateur

TRITURATION (PRODUCTION D'HUILE)**CAMPAGNE OLEICOLE:.....****Quantités produites**

Lot trituration	Quantité de l'huile produite	Quantité de l'huile stockée	Quantité de l'huile auto-consommée	Quantité de grignons	Quantité de l'eau de végétation

Qualité de l'huile produite

Lot trituration	Acidité	Taux d'huile (%)	Pesticides	Indice de peroxyde

TRITURATION (STOCKAGE D'HUILE)**Lot de production = Réf. unité + Numéro du tank + Numéro remplissage****CAMPAGNE OLEICOLE:.....**

Lot trituration	Numéro du tank	Numéro remplissage	Lot de production	Quantité stockée

FOURNITURE DU MATERIEL D'EMBALLAGE

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Fournisseur	Code fournisseur	Numéro de lot	Type d'emballage	Volume unité	Migration globale	Conditions de stockage	Migration spécifique

CONDITIONNEMENT

CAMPAGNE OLEICOLE:

Code traçabilité = Lot de production + Numéro de série d'unités initial

Date de conditionnement	Lot production	Limite supérieur acidité	Quantité conditionnée	Numéro de série d'unités initial	Volume unité	Nombre d'unités conditionnées	Numéro de colis	Nombre de bouteilles par colis	Nombre de colis	Code Fournisseur emballage

HYGIENE DE L'UNITE

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Equipement/Matériel	Produits utilisés	N° lot du produit utilisé	Fournisseur	Concentration d'application	Date	Opérateur

DESINFECTION**CAMPAGNE OLEICOLE:.....**

Lieu à désinfecter	Date	Fréquence	Matériel utilisé	Produit utilisé	N° lot du produit utilisé	Concentration du produit	Opérateur

CONTROLE DE NETTOYAGE ET DESINFECTION

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Point de con trôle	Date	Critère de conformité	Résultat de contrôle	Ecart constaté	Action corrective	Opérateur de contrôle

DERATISATION

CAMPAGNE OLEICOLE:

Type de piège	Emplacement	Fréquence de vérification	Produit utilisé	Fournisseur du produit	Matière active	Date	Opérateur

MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

CAMPAGNE OLEICOLE:

Equipement	Numéro d'identification	Date de l'intervention	Heure de l'intervention	Durée de l'arrêt de la machine	Objet de l'intervention	Résultat	Opérateur

CONTROLE MEDICAL DU PERSONNEL**CAMPAGNE OLEICOLE:****Date de la visite médicale :**

Nom et prénom	Fonction - Tâches	Lieu de la visite médicale	Date de la visite médicale	Nom du médecin habilité	Résultats	Prescriptions

HYGIENE DE L'EAU

CAMPAGNE OLEICOLE:.....

Usine :
Indicatif :
Date :
Heure :

Origine de l'eau	Critères physico-chimiques	Critères microbiologiques

Contrôleur :
Responsable : AQ
Responsable Production :

L'EXPEDITION**CAMPAGNE OLEICOLE:.....**

Code d'expédition :
Heure sortie usine :

Destinataire :
Adresse destinataire :
Tél. destinataire :

Date d'expédition :
Quantité d'huile totale expédiée :

Transporteur :
Matricule :

Numéro de palette	Code traçabilité	Numéro de colis	Nombre de colis	Nombre de bouteilles/colis	Volume unité



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Centre international de Vienne, Boîte postale 300, 1400 Vienne (Autriche)

Téléphone: (+43-1) 26026-5542 ou 5452, Télécopieur: (+43-1) 26026-6849 ou 75452

Courrier électronique: a.ouaouich@unido.org, Internet: <http://www.unido.org>