

Traçabilité des produits alimentaires

Départements de Biologie

Master II Microbiologie et Contrôle de qualité

Préparé par Dr. BELHAMRA

Année universitaire 2021- 2022

Termes et définitions

Lot: Ensemble d'unités d'une denrée ayant des caractéristiques identiques qui a été produite et/ou fabriquée et/ou conditionnée dans des circonstances pratiquement identiques.

Identification: Correspondance unique entre une référence ou identifiant et un lot, une unité de produit, un acteur, une activité ou un lieu.

EAN: (European Article Number) : norme européenne concernant l'identification des produits du commerce à l'aide d'un code barre.

Rappel: Opération qui vise à faire cesser la consommation de produits défectueux, lorsqu'il existe un risque avéré ou même potentiel pour le consommateur.

Retrait: Opération qui vise à faire cesser la commercialisation de produits défectueux par le retrait du produit du marché.

RFID (Radio Frequency IDentification): système d'identification composé d'étiquettes radio-fréquence (puces électroniques), d'antennes pour recevoir les signaux et de décodeurs intégrés au système informatique pour la lecture de données.

Risque: est la probabilité de survenu d'un danger et de l'importance de ces conséquences indésirables.

Code barre: système d'identification et de gestion contenant un certain nombre de chiffres porteurs d'informations sur le produit telles que le code du pays, l'identificateur de la société, l'identificateur de l'article,...

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

La traçabilité des produits alimentaires est l'application des principes de traçabilité à la filière agroalimentaire, afin d'atteindre des objectifs de sécurité alimentaire. Elle vise à mieux qualifier les produits mis sur le marché, à une meilleure maîtrise des dangers et à abaisser les niveaux de risques. La traçabilité est en effet nécessaire pour remonter à la source d'un problème d'intoxication alimentaire ou d'une fraude.

1-Définition du concept

Au sens étymologique, la « **traçabilité** » est liée à la « **trace** » qui, au sens figuratif est une « marque laissée par un événement ». Tracer peut aussi signifier « indiquer la voie à suivre » ou encore « marquer les contours ». Le mot « traçabilité », au sens de la possibilité d'identifier l'origine et de reconstituer le parcours (d'un produit), depuis sa production jusqu'à sa diffusion. Le terme est relativement récent, Née dans le milieu des années 80, la traçabilité répondait alors à un simple souci logistique : elle garantissait un contrôle des flux de marchandises au sein d'une chaîne de partenaires, permettant de sérieuses économies.

Le comité du Codex Alimentarius a défini et révisé la traçabilité/ retraçage des produits comme suit : « La traçabilité correspond à la capacité de suivre les déplacements d'un aliment parmi des stades précis de la production, de la transformation et de la distribution. »

La norme ISO 9000-2000 définit la traçabilité comme étant « l'aptitude à retrouver l'historique, la mise en œuvre ou l'emplacement de ce qui est examiné ».

Il s'agit d'une démarche qui consiste à donner la possibilité de retrouver la trace des différentes étapes et lieux de vie d'un produit, depuis sa création jusqu'à sa destruction. La traçabilité permet d'identifier, pour un produit :

- toutes les étapes de sa fabrication
- la provenance de ses composants et leurs fournisseurs,
- les endroits où le produit et ses composantes ont été entreposés,
- les contrôles et tests sur le produit et ses composantes,

- les équipements utilisés dans sa fabrication ou sa manipulation,
- les clients directs qui ont acheté le produit

La traçabilité est devenue actuellement une composante de la garantie de la sécurité des aliments dans les industries agro-alimentaires. Elle constitue un outil qui vise à assurer le suivi d'un produit tout au long d'une chaîne de production et de distribution, du fournisseur de la matière première jusqu'au consommateur final.

Pour pouvoir garantir une bonne traçabilité, il est nécessaire que chaque opérateur de la chaîne identifie son produit de manière unique, et qu'il enregistre les lieux de destination et les liens entre les produits entrants et sortants dans des bases de données.

2-Rôles de la traçabilité

La traçabilité constitue une exigence réglementaire et normative essentielle pour la sécurité des aliments notamment dans la prévention des risques en cas de crise. Elle doit permettre aux entreprises de retrouver rapidement l'origine de la non-conformité afin d'y remédier et procéder à des rappels ou des retraits de produits dès la détection de la non-conformité. Par ailleurs, elle s'inscrit également dans une démarche qualité qui peut apporter beaucoup à l'entreprise.

3- Avantages de la traçabilité

La traçabilité doit permettre aux acteurs opérant à **tous les niveaux** du processus et de la filière :

- de **suivre les flux** : matières premières (aliments pour animaux, produits primaires,...), des denrées alimentaires, de leurs ingrédients et des emballages. Dans le contexte du secteur agro-alimentaire, un système de traçabilité est un système permettant d'assurer la connaissance des fournisseurs et des lots de matières premières utilisés pour élaborer chaque lot de produit fini ;
- d'identifier la documentation nécessaire afin de pouvoir tracer chaque opération, de suivre chaque étape de la production, du transport, du conditionnement, de la transformation, du stockage et de l'expédition ;

Traçabilité des produits alimentaires

- d'assurer la coordination adéquate entre les différents acteurs impliqués (petits producteurs, pisteurs, transporteurs, exportateurs, ...) ;
- d'obtenir que chaque intervenant ait au moins connaissance de ses fournisseurs directs et de ses clients directs ;
- La traçabilité doit permettre de **pouvoir remonter la chaîne pour réagir le plus vite possible et le plus en amont possible**, opérer les retraits, les rappels et/ou prendre les mesures défensives qui s'imposent.

*Plus la traçabilité est efficace et plus les entreprises ont une bonne visibilité des lots produits, et par conséquent **plus l'impact d'un incident sera limité**.*

- Elle permet de garantir l'authenticité d'un produit, et les caractéristiques qui découlent du mode de production inscrites sur l'étiquette (ex. : produits « bio », produits équitables, produits vendus sous un « label » particulier, produit d'une origine contrôlée ou garantie). La mise en place de la traçabilité alimentaire permet donc de valoriser des produits de niche (produits « terroir », produits garantis sans OGM, sans allergène,...).

4-Les types de traçabilité

Dans le secteur de l'agroalimentaire, deux types d'usage de la traçabilité qui sont les plus utilisés : **plan de rappel** et **garantie de l'origine**;

L'usage du type plan de rappel se rapporte aux produits et à la faculté de retrouver leurs composants et leurs composés ainsi que l'historique des processus appliqués. Il est utilisé pour identifier les produits à rappeler en cas de détection d'un problème qualité : pièce défectueuse dans un véhicule, matière première contaminée dans l'agroalimentaire.

L'usage du type garantie de l'origine s'agit de garantir au moyen de l'enregistrement de l'identification et de certaines informations, l'origine du produit. Cette utilisation est particulièrement développée dans le secteur de la viande bovine : les producteurs utilisent la traçabilité pour garantir l'origine de leur produit. L'origine étant ici un ensemble de caractéristiques des matières premières : lieu d'élevage, race de l'animal, ...

Pour un usage de type plan de rappel, on peut distinguer 2 types de traçabilité :

Traçabilité des produits alimentaires

- **La traçabilité ascendante :** est la capacité, en tout point de la chaîne d'approvisionnement, à retrouver l'origine et les caractéristiques d'un produit à partir d'un ou plusieurs critères donnés. Elle sert notamment à trouver la cause d'un problème qualité.
- **La traçabilité descendante :** est la capacité, en tout point de la chaîne d'approvisionnement, à retrouver la localisation de produits à partir d'un ou plusieurs critères donnés. Elle sert notamment en cas de rappel et de retrait de produit.

Par rapport à une entité de référence (entreprise, atelier, exploitation, ...) On peut distinguer :

- **Traçabilité aval :** est la capacité à tracer la localisation des produits sortants. il s'agit d'identifier tous les clients livrés par lots de produit fini mais pas chaque consommateur final individuellement.
- **La traçabilité amont :** est la capacité à tracer l'origine des produits entrants. il s'agit de l'ensemble des informations liées aux matières premières et aux fournisseurs.
- **La traçabilité interne :** est la traçabilité de tous les produits transitant à l'intérieur de l'entité de référence.

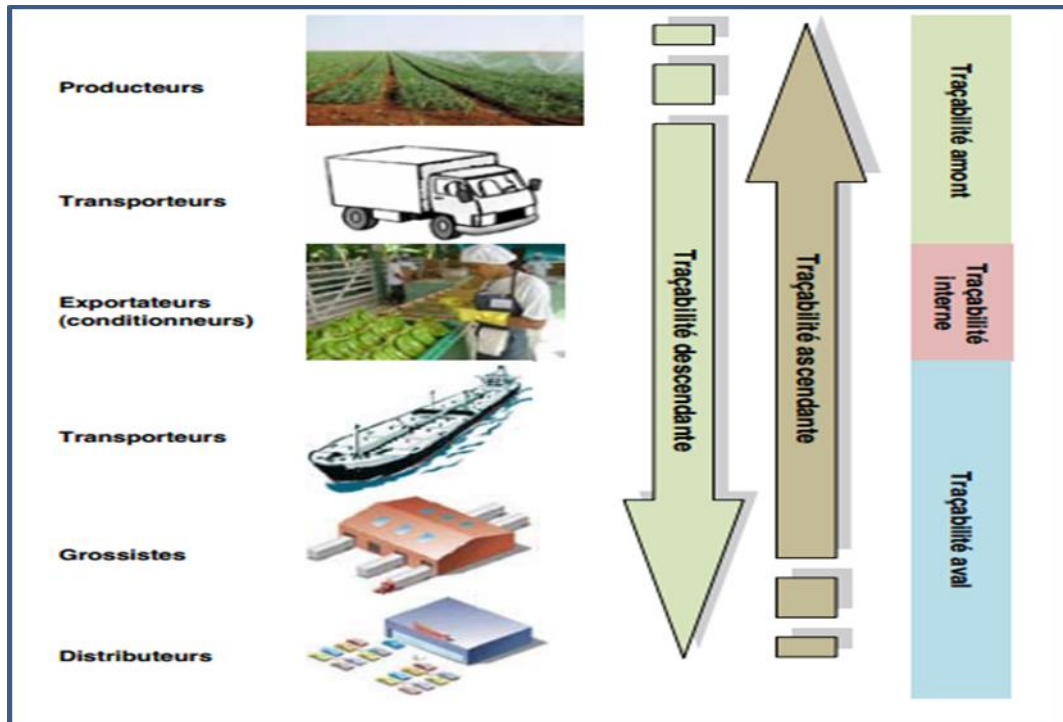


Figure 1 : Les types de traçabilité

4-Les intérêts de la traçabilité dans l'industrie agroalimentaire :

La mise en place d'une traçabilité performante dans l'industrie agroalimentaire présente de nombreux intérêts:

- ✓ Intérêt marketing : rassurer le consommateur par l'intermédiaire de labels obtenus grâce à une traçabilité performante.
- ✓ Intérêt commercial : augmenter les commandes de la grande distribution en renforçant la crédibilité de l'entreprise (rapidité de réaction, identification précise des produits) pour les produits vendus sous une marque de la grande distribution.

La mise en place d'une traçabilité interne a pour bénéfices :

- ✓ Possibilité d'augmenter le contrôle de la production.
- ✓ Indications de cause à effet dans le cas de produits non conformes.
- ✓ Facilité d'obtention d'informations lors d'un audit qualité.
- ✓ Facilité d'implantation de systèmes d'information (gestion de production, de stocks, de la qualité, ...).

5-Les approches de la traçabilité :

- **L'approche « client »**

La traçabilité sert à prouver que l'on est conforme aux exigences du client qui concernent :

- L'élaboration du produit : où, quand, comment, avec quoi le produit est élaboré ;
- Le respect d'un cahier des charges : maîtrise, contrôle, audit ;
- La gestion de crise : retrouver et retirer de la vente certains produits défectueux ou dangereux ;
- La communication : rassurer les consommateurs inquiets après plusieurs crises alimentaires et sanitaires.

La traçabilité permet, au-delà du lien de confiance établi avec le consommateur, de valoriser la chaîne de production et de distribution du produit. Elle apporte de la valeur ajoutée au produit.

- **L'approche « sécurité alimentaire »**

La sécurité alimentaire est donc la responsabilité conjointe de tous les acteurs de l'agroalimentaire. L'introduction de dangers relatifs à la sécurité sanitaire des aliments pouvant survenir à n'importe quelle étape de la chaîne agroalimentaire, il est essentiel de mettre en place des contrôles et une communication adéquate tout au long du processus. Un maillon faible peut compromettre la sûreté des produits alimentaires, ce qui peut présenter de sérieux dangers pour les consommateurs et avoir des répercussions coûteuses pour les fournisseurs.

Un système de traçabilité permettra de retrouver, avec fiabilité, les produits et l'historique des produits ;

- Retrouver les produits (lot ou unité de produit) tout au long du schéma de vie du produit afin de permettre **le retrait** et/ou **le rappel** de produits le cas échéant ;
- Connaître l'historique le plus complet possible de la fabrication du produit ;

- Faciliter la transparence entre chaque maillon d'une filière
- Communiquer aux autorités, aux clients et aux partenaires commerciaux des informations appropriées sur l'élaboration des produits, ainsi que les caractéristiques spécifiques d'un produit ;
- Retrouver et conserver l'information sur un produit/processus donné et de déterminer les responsabilités respectives en cas de problème.

- **L'approche « réglementation »**

Depuis le 1er janvier 2005, une réglementation impose dans les pays de l'Union Européenne de mettre en œuvre des procédés d'étiquetage ou d'identification des produits commercialisés par l'exploitant, producteur ou premier importateur dans l'UE, de façon à en permettre et faciliter la traçabilité lorsqu'ils sont mis sur le marché. Son principal objet est de pouvoir mettre en œuvre une procédure de retrait et/ou de rappel de produits en cas de crise alimentaire. La qualité de la traçabilité permettra de procéder à des retraits ciblés et précis, de limiter l'ampleur du rappel ou de lever la saisie de lots non concernés.

- **Les exigences en matière de traçabilité chez les opérateurs**

Etre en conformité par rapport à la réglementation signifie l'identification par un opérateur de ses fournisseurs et de ses clients directs.

Il faut noter que l'on entend par « **substance susceptible d'être incorporée** » tout composé qui peut, directement (ex. : cire appliquée sur les fruits) ou indirectement (ex. : résidus de produits phytosanitaires, leurs produits de dégradation ou métabolites ; substances qui migrent à partir des emballages ou les encres ; traces de biocides ou d'hydrocarbures, etc.), entrer à un moment dans la « composition » du produit, et donc transiter dans la chaîne alimentaire. la traçabilité doit donc porter aussi bien sur les matières premières que sur les emballages, les intrants utilisés, les produits de nettoyage, les désinfectants, les médicaments vétérinaires, les additifs technologiques, etc.

Il sera donc recommandé aux producteurs de tenir des registres et d'archiver les données.

Traçabilité des produits alimentaires

Registre d'entrée :	Registre de sortie :
- Nature du produit entrant - Identification du produit - Quantité du produit - Date de réception - Identification du fournisseur - Autres données prescrites par la réglementation	- Nature du produit sortant - Identification du produit - Quantité du produit - Date de livraison - Identification des acheteurs - Autres données prescrites par la réglementation

Ces données devraient être conservées durant la période de validité du produit concerné (minimum 2 ans). Pour la production primaire (niveau du producteur), la durée de conservation de ces données devrait être d'au moins 5 ans.

6-Les obstacles et les limites de la traçabilité

- **La traçabilité ne permet de retrouver que ce qui a été préalablement défini et enregistré ;** Dans une situation de crise, peut apparaître un manque d'authentification des informations communiquées par l'opérateur, ou une difficulté à reconstituer le passage des informations d'une étape à une autre.... L'absence de certaines informations utiles (non encodées pendant les opérations de production et de conditionnement), la perte de données (destruction de supports) ou des erreurs de saisie des informations peuvent entraîner le non-rappel d'un lot contaminé. Ce point est important car la perte ou la rupture de traçabilité nuit à l'efficacité et à la rapidité dans la mise en œuvre des actions correctives (retrait ou rappel des produits).
- **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 management de

la sécurité sanitaire des denrées qui applique les concepts d'analyse et de prévention des risques le long de la chaîne de production.

- **Le maillon le plus faible en matière de traçabilité concerne essentiellement l'amont du produit** La faiblesse de ce maillon est due principalement au mode d'approvisionnement en matière première (mauvaise organisation des producteurs et des associations de producteurs (le marché local n'est pas organisé, ni réglementé), recours de certains opérateurs à l'achat des produits au niveau des marchés locaux ou à partir de la collecte d'une production spontanée, ce qui conduit également à la diversité des lots dont on ignore l'origine ...).

7-Les outils de système de traçabilité

Tout système de traçabilité repose sur deux entités fondamentales :

- ❖ Un système d'identification physique des lots, par exemple par étiquettes code à barre ou puces électroniques. Cette identification permet de distinguer de façon univoque le lot dans l'atelier et le stock.
- ❖ Un système d'information, qu'il soit informatique ou papier, qui garde l'historique des enregistrements sur les lots de produits. Ce système stocke l'information et la restitue avec des requêtes de traçabilité.

7-1 Identification physique des lots :

7-1-1 - L'identifiant du lot : de nombreux systèmes permettent l'identification physique des lots :

- ✓ Etiquette manuscrite
- ✓ Boucles d'oreilles pour les animaux (ex : bovins)
- ✓ Marquage des produits (ex : tampon d'identification sur la viande par un encre alimentaire)
- ✓ Etiquette code à barre
- ✓ Impression sur des cartons ou palettes
- ✓ Puces RFID (Radio Frequency Identification)

Le principe de base reste toujours d'identifier le lot de façon unique, en général grâce à un code aussi appelé numéro de lot.

Pour la plupart des échanges entre entreprises (produits finis), les lots sont identifiés avec une identification comportant des informations génériques :

- Nom de l'article
- Date(s) (de production, conditionnement, vente et/ou date limite de consommation, ...)
- N° de lot
- Nom et adresse du producteur, distributeur, revendeur ou exportateur
- Pays d'origine

7-1-2 Etiquettes et enregistrements manuels : est le moyen le plus simple pour obtenir un système de traçabilité. Il passe par l'utilisation d'étiquettes d'identification liées aux lots de produits à tracer et d'enregistrements à chaque transformation, mélange ou séparation de ces lots. L'information est écrite manuellement par les opérateurs sur les étiquettes et les enregistrements qualité. En cas de problème de sécurité alimentaire, on consulte les enregistrements qualité. C'est un système très souple : on peut par exemple modifier rapidement les informations à enregistrer ou ajouter de nouveaux produits. De plus, il est peu onéreux, puisqu'il ne nécessite que du papier et des stylos, il est particulièrement adapté pour des processus de fabrication simple (avec peu de mélanges et de sous-produit), est également intéressant pour des très petites entreprises qui souhaitent tracer les produits mais n'ont pas les moyens d'investir dans un système informatisé. Cependant, l'enregistrement papier pose des problèmes de fiabilité (erreurs de lecture / écriture), de productivité (temps nécessaire à recopier les informations) et de temps de réponse en cas de rappel (consultation des enregistrements qualité).

5-1-3 Les outils d'identification automatique L'utilisation de codes à barres, d'écriture codée optique (ECO) ou d'étiquettes radiofréquence est largement répandue dans l'industrie. Les étiquettes présentent les mêmes informations qu'une étiquette "manuelle" ainsi qu'un code permettant d'identifier les lots de façon univoque. Les identifications automatiques permettent de diminuer les erreurs de copies / recopies. Les données utilisées dans l'atelier restent visibles sur l'étiquette. D'autres données peuvent être enregistrées informatiquement et accessibles dans le

système de gestion à partir du numéro de lot. Avec un système de traçabilité informatisé, les recherches en cas de rappel sont beaucoup plus rapides.

Le code barre ou code à barres est un système de marquage constitué par une succession de barres et d'espaces de différentes longueurs qui correspondent à des données, numériques ou alphanumériques. Ce type de codage est systématiquement associé à un dispositif de lecture optique tel que : le pistolet laser, le scanner.... Il existe plusieurs types, les plus utilisés restent les code barre de type EAN (European Article Numbering),. La plus répandue est l'EAN 13 : il est constitué de 13 chiffres représentant l'indicatif national, le code du fabricant et celui du produit, complété par une clef de contrôle.



Figure 2 : Code barre EAN

Le code barre bidimensionnelle Le code QR (Quick Response Code) est un type de code-barres en deux dimensions (ou code matriciel) constitué de modules noirs disposés dans un carré à fond blanc. Ces codes QR peuvent stocker jusqu'à 7 089 caractères numériques, 4 296 caractères alphanumériques, bien au-delà de la capacité du code-barres (de 10 à 13 caractères). Son avantage est de pouvoir stocker plus d'informations qu'un code à barres.



Figure 3 : Code barre EAN

- **Nouvelles techniques d'identification**

Identification par marquage ADN l'identification ADN est utilisée comme contrôle de la traçabilité, en particulier dans la filière de la viande bovine. Il s'agit de garder une banque de données avec les marquages ADN des animaux abattus. Lors d'un contrôle de traçabilité sur un produit fini, on vérifie que l'ADN analysé corresponde à celui gardé dans la banque de données. Pour identifier les contrefaçons aussi pour lutter contre la fraude à la garantie ou pour protéger des produits brevetés, Les codes générés par l'ADN sont quasi infinis. De nombreux secteurs industriels sont concernés : parfums, cosmétiques, électronique....

La RFID (Radio Frequency IDentification) est une technologie d'identification par radiofréquences. Le principe de la RFID consiste à stocker un numéro de série unique, identifiant le lot à tracer, au sein d'une puce reliée à une antenne miniaturisée, l'ensemble formant un transpondeur. Le lecteur RFID (ou transcepteur) émet des ondes radio à certaines fréquences et communique avec la puce qui renvoie le contenu de sa mémoire (identifiant mais aussi d'autres informations comme la date limite consommation, lieux et horaires de fabrication, ...).

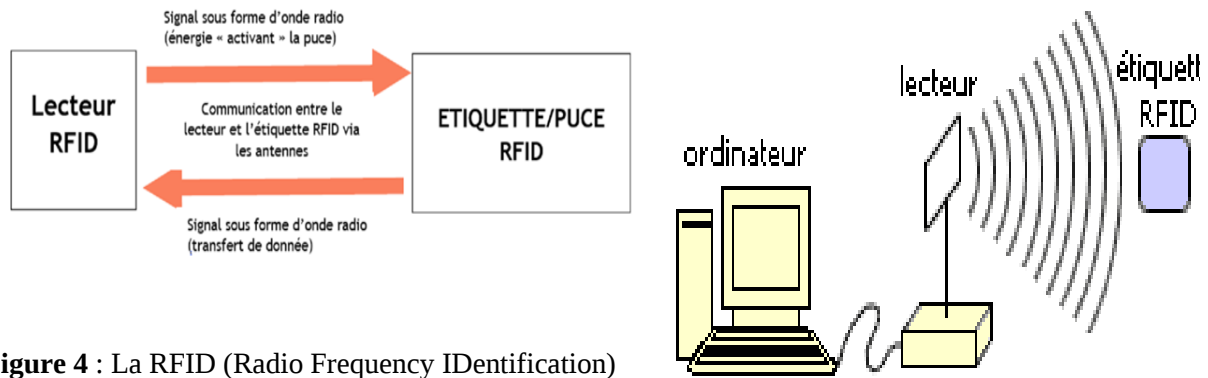


Figure 4 : La RFID (Radio Frequency IDentification)

Dans La RFID la lecture est automatique : au passage devant le transcepteur, toutes les puces présentes envoient leur information. Le temps de lecture est considérablement réduit : des centaines de puces peuvent être identifiées en quelques secondes. A la réception des produits, des dizaines de lots différents peuvent être enregistrés en quelques secondes ainsi que de nombreuses informations qualité liées à ces lots. Par exemple, pour une réception de viande, le simple passage devant le transcepteur permettrait d'identifier les n lots présents dans la réception et d'enregistrer des données comme la date et le lieu d'abattage, le numéro de tampon sanitaire, la date et le lieu de désossage, le lieu de naissance et d'élevage, ...

7-2 Systèmes d'information

Le système d'information permet de garder l'historique de création, consommation et mouvement des lots ainsi que les informations qui sont rattachées à ces lots. Il peut être papier, informatique ou mixte. Dans le cas d'un rappel, un système informatique permet d'identifier les lots concernés en quelques heures (voir quelques minutes) alors que le système papier peut mobiliser plusieurs personnes pendant plusieurs jours.

Il permet une gestion facile des enregistrements sans se soucier de la durée de leur conservation. Encore plus efficace lorsqu'il est couplé à un équipement d'identification comme le code barre ou la RFID. L'utilisation d'un tel système d'identification remplace la saisie manuelle des données sur le clavier de l'ordinateur et élimine ainsi, les erreurs dues à la frappe.

8-Méthodologie de mise en place de la traçabilité :

Il n'existe pas de modèle idéal pour la traçabilité à même d'être appliquée à toutes les filières de l'industrie agroalimentaire / filière par filière. Les étapes, exposées ci-après, s'inspire d'un raisonnement logique et peuvent être appliquées à toutes entreprises agroalimentaires dans le cadre de la mise en place d'un projet de traçabilité.

8-1 Désigner un responsable de projet

Il est indispensable d'affecter la responsabilité du projet de traçabilité à une personne qui a les compétences nécessaires, mais il a aussi une connaissance profonde et une vision globale de l'organisation de l'entreprise. Le responsable qualité est la personne le mieux placé à remplir cette tâche. Le responsable du projet traçabilité aura comme mission :

- La préparation de l'étendu du projet de traçabilité ;
- La définition des moyens nécessaires à sa mise en place ;
- La désignation des membres de l'équipe traçabilité et
- de veiller à la mise en place du projet traçabilité.

8-2 Décrire le champ d'application du projet traçabilité

L'équipe traçabilité doit définir les produits et, éventuellement, les sites de production qui sont concernés par la traçabilité.

8-3 Établir les diagrammes de fabrication

Il faut indiquer clairement toutes les étapes où il y a incorporation de matière première, ingrédients ou emballages.

8-4 Déterminer la liste des intrants de fabrication et de produits finis : pour qu'aucun intrant ne s'échappe à l'identification.

8-5 Identifier les intrants de fabrication et les produits finis

Identifier un produit, c'est lui donner un code, ou un numéro de lot, qui permet de le désigner et de le définir clairement, notamment en ce qui concerne : Sa désignation, son origine, son fournisseur, sa date de réception ou de fabrication et l'équipe et les machines utilisés pour sa fabrication (cas des produits intermédiaires et produits finis).

Il est préconisé d'attribuer des numéros de lots uniformes, faciles à comprendre, logiques.

8-6 Définir le schéma de traçabilité

Un schéma de traçabilité consiste à établir les relations entre les champs de différents registres de manière à ce que chaque entrée ou sortie du schéma aboutira, sans rupture de chemin, vers les autres entrées ou sorties. Sur les registres, les entrées et sorties sont exprimés sous forme d'un numéro de lot, de ligne ou d'équipe. Le schéma de traçabilité doit être raisonné de manière à ce que, en cas de crise, l'identification et l'enregistrement soient en mesure de fournir tous les éléments nécessaires pour :

- ✓ Déterminer les causes du problème ;
- ✓ Déterminer les lots des matières premières, intrants et produits
- ✓ intermédiaires qui ont servis à la réalisation du produit fini ;
- ✓ Déterminer les lots de produit fini suspects d'être concerné par
- ✓ le problème ;
- ✓ Localiser les différents clients servis ;
- ✓ Déterminer la quantité distribuée et la quantité en stock d'un produit fini.

Le schéma de traçabilité de la figure 4 (Flux matière et information) montre :

- la succession des étapes depuis l'achat de la matière première jusqu'à la livraison du produit fini.
- Les enregistrements à maintenir au niveau de chaque étape afin d'assurer la traçabilité amont (approvisionnement), interne (de la réception à la livraison) et aval (après livraison). Sur le côté droit, on a consigné les documents de sorties (remplis et classer). A gauche, les documents d'entrées éventuellement nécessaires pour remplir les documents de sorties.

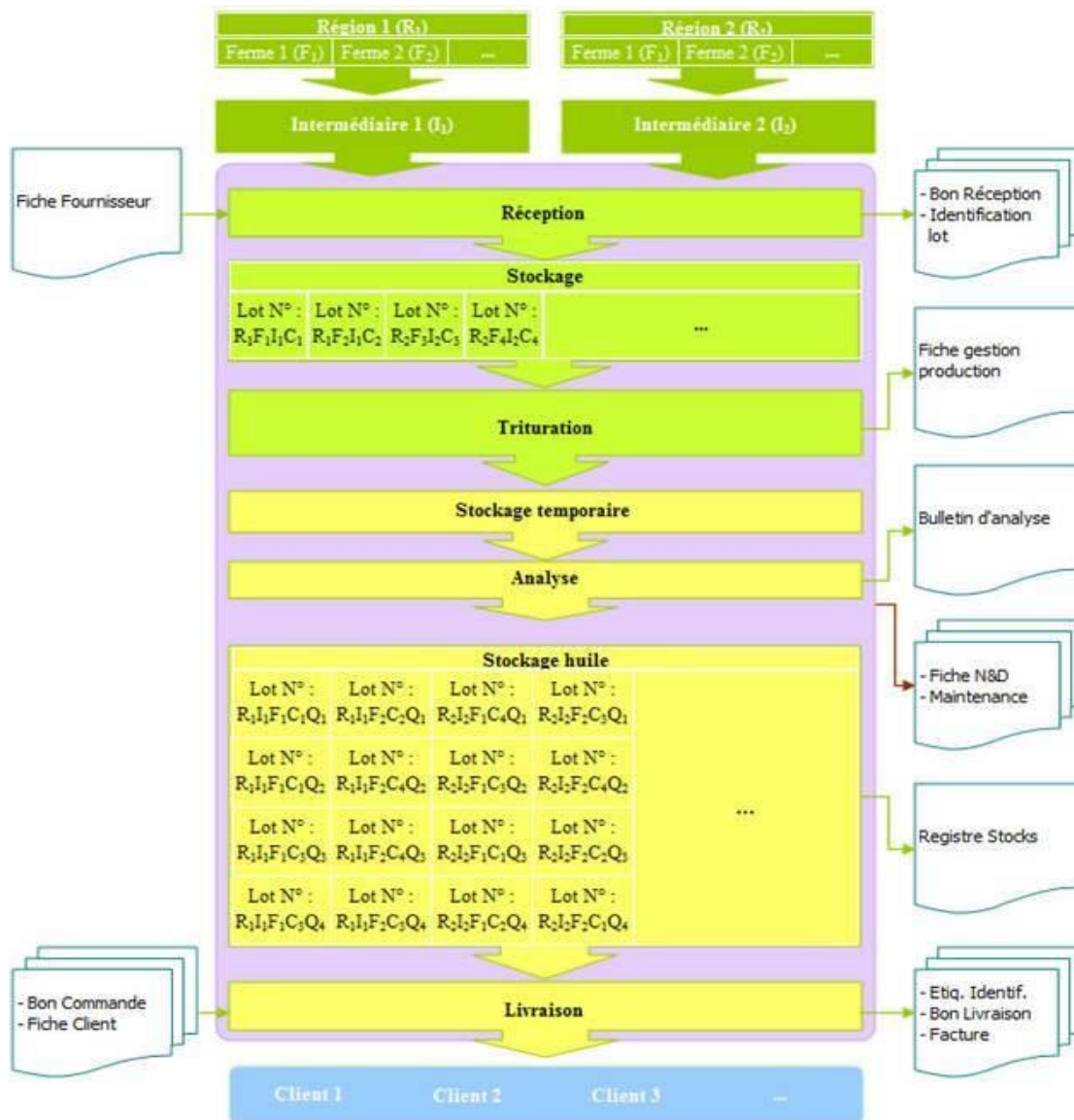


Figure 5 : Schéma de traçabilité (Flux matière et information)

Le schéma de traçabilité de la figure 5 (Relation entre les documents de traçabilité) est un panorama des différents formulaires (fiches d'enregistrement) essentiels pour enregistrer les données relatives à la traçabilité. Il montre :

- ✓ Les champs d'enregistrement que doit contenir chaque fiche d'enregistrement.
- ✓ la relation qui existe entre les différents formulaires propres à la traçabilité (fiches en bleu), ainsi que les champs qui assurent cette relation.

- ✓ la relation qui existe entre les différents formulaires propres à la traçabilité et les autres fiches d'enregistrement pouvant faire partie d'un autre système documentaire (fiches en vert).

8-7 Élaborer les documents relatifs à l'enregistrement de la traçabilité

En se basant sur le schéma de traçabilité, l'équipe doit se pencher sur l'élaboration des différents registres nécessaire à la traçabilité tout en tenant compte de l'existant. Il est important que ces registres soient associés à l'activité de contrôle et de gestion existante.

Les documents d'enregistrements de la traçabilité peuvent être : des Bons de réception ; Fiches de contrôle à la réception des matières premières, ingrédients et emballages ; Ordres de préparation des commandes; Fiches de surveillance des points critiques ; Fiches d'enregistrement relatives à l'entretien et la maintenance des équipements ; Bons de livraison ...

8-8 Former les opérateurs

La formation des opérateurs chargés de la collecte et l'écriture (ou la saisie) des informations de traçabilité est un facteur essentiel pour la réussite d'un projet de traçabilité. La formation doit porter en particulier sur les aspects suivants:

- ✓ l'importance de la traçabilité
- ✓ la procédure d'identification
- ✓ comment collecter et enregistrer les informations relatives à la traçabilité.

8-9 Exécuter le projet traçabilité appliquer le système de traçabilité mis en place.

8-10 Vérifier le fonctionnement du système de traçabilité

On peut avoir recours à des méthodes et des procédures de vérification et d'audit pour déterminer si le système de traçabilité fonctionne correctement et corriger les lacunes éventuellement détectées. De tels contrôles devraient être suffisamment fréquents pour confirmer le bon fonctionnement du système. Par exemple il faudrait :

- ✓ passer en revue le système de traçabilité et les dossiers dont il s'accompagne;

Traçabilité des produits alimentaires

- ✓ faire un test de traçabilité ascendante et descendante : prendre des échantillons au hasard de plusieurs lots de produit fini et retracer leur historique.
- ✓ Enregistrer les résultats de vérification et procéder aux réajustements nécessaires.



Figure 6 : Schéma de traçabilité (Relation entre les documents de

Traçabilité)

