

# **Traçabilité agroalimentaire**

**2022-2023**

**Master 2, Spécialité Biochimie de la Nutrition**

**Dr. NAAS H.**

## Introduction

La décennie 90 a été marquée par plusieurs crises : l'ESB, la présence d'hormones et la crise de la dioxine. La communauté scientifique a réagi en recherchant une meilleure sécurité alimentaire et une traçabilité efficace.

Aujourd'hui, les consommateurs exigent connaître l'origine des produits qu'ils consomment. Dans ce but et pour les satisfaire, les industriels ont mis en place un système de traçabilité alimentaire.

Traçabilité:  
notions de base et problématiques  
agroalimentaires

# Définitions et concepts de base de la traçabilité

**1.**

## **Qu'est –ce que la traçabilité**

**La traçabilité est la capacité de suivre des produits qualitativement et quantitativement dans l'espace et dans le temps**

## **1. Définition**

**Selon la norme NF EN ISO 8402 :**

**La traçabilité est «l'aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'une identification enregistrée». L'entité peut désigner une activité, un processus, un produit, un organisme ou une personne.**

**Elle permet de suivre et donc de retrouver un produit ou un service depuis sa création (production) jusqu'à sa destruction (consommation).**

# 1. Définition

**Selon le Codex Alimentarius et l'organisation mondiale de la santé (OMS) :**

**La traçabilité correspond à la capacité à suivre les déplacements d'une denrée alimentaire à travers une ou plusieurs étapes spécifiées de la production, de la transformation et de la distribution jusqu'au son retrait et sa fin de vie. c'est à dire de la « fourche à la fourchette».**

## 1. Définition

**Selon la version de la norme ISO 9000-2000**

la traçabilité est «l'aptitude à retrouver l'historique, la mise en oeuvre ou l'emplacement de ce qui est examiné, sans préciser les moyens à mettre en oeuvre. Dans le cas d'un produit, elle peut être liée à l'origine des matériaux et composants, l'historique de réalisation, la distribution et l'emplacement du produit après livraison».

# 1. Définition

## Règlement (CE) no.178/2002

‘...capacité à retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement d’une denrée alimentaire, d’un aliment pour animaux, d’un animal producteur de denrées alimentaires ou d’une substance destinée à être incorporée dans une denrée alimentaire ou un aliment pour animaux’.

**Autrement dit, 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 dans les IAA est devenue actuellement une  
composante de la garantie de la sécurité des aliments.**

- **Retrouver l'historique**
- **Retrouver l'utilisation**
- **Retrouver l'emplacement**

**La traçabilité pour attester/garantir**

**La traçabilité pour suivre/maitriser**

**La traçabilité pour retrouver/réagir**

# Historique de la traçabilité

## 2. Historique

La traçabilité a toujours été implicite dans les systèmes d'amélioration de la qualité. Néanmoins cet outil a émergé suite aux crises européennes de la vache folle et des dioxines qui ont ébranlé la confiance des consommateurs vis-à-vis des produits de l'alimentation. La transparence, assurée par la mise en place d'un tel système, a été la réponse utilisée par les autorités et les entreprises afin de rétablir cette confiance malmenée.

Dans un contexte international d'échanges commerciaux, les clients veulent toujours plus de garanties et exigent souvent en plus des systèmes de qualité (HACCP, ISO...) un système de traçabilité.

## 2. Historique

L'histoire de la traçabilité a commencé le 6 mai 1969 avec la publication du décret n° 69-422 qui a donné aux Établissements Départementaux d'Élevage (EDE) la mission d'identifier et d'enregistrer les ovins, caprins et bovins, dans un but d'amélioration des races.

Ce procédé (qui ne portait pas encore le nom de traçabilité) a ensuite été généralisé afin d'éradiquer avec davantage d'efficacité les maladies contagieuses, le système ayant été standardisé pour la première fois en 1995.

## 2. Historique

Est ensuite intervenu le règlement (CE) n° 820/97 du Conseil du 21 avril 1997 établissant un système d'identification et d'enregistrement des bovins pour tenter d'enrayer la chute de la consommation, la confiance des consommateurs ayant été sérieusement entamée par la crise de l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB) ou maladie dite "de la vache folle".

## 2. Historique

La loi 98-389 du 19 mai 1998 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux.

Décret 98-879 du 29 septembre 1998 précisant l'article R112-27 du code de la consommation : indication obligatoire du numéro de lot de fabrication sur les denrées alimentaires préemballées ou non.

La loi du 9 juillet 1999 suite à la crise du Camembert et du Coca cola qui annonce la généralisation possible de la notion de la traçabilité dans la loi française.

2000 la traçabilité est dans l'air de l'application.

## 2. Historique

Depuis lors, les graves crises alimentaires bien connues qui se sont succédées à un rythme effréné n'ont fait que persuader, tant les industriels que les distributeurs, les consommateurs que les pouvoirs publics de l'impérieuse nécessité de

- **"tracer" les produits**
- **Retrouver l'historique**
- **Retrouver l'utilisation**

# Règlement (CE) relatif à la traçabilité

### 3. Règlement (CE) no.178/2002

**Article 18, paragraphe 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. **Règlement (CE) no.178/2002**

**Article 18, paragraphe 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’.

**Approche ‘une étape vers l’amont/une étape vers l’aval’**

### 3. Le contexte réglementaire actuel

#### Règlement européen

Le nouveau règlement européen n°178/2002 du 28 .01.2002 sur la sécurité des aliments **impose une traçabilité à toutes les étapes des filières** avec une obligation des résultats. Il s'agit d'avoir la capacité de retracer à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement des denrées alimentaires et de toute autre substance destinée à y être incorporée

### 3. Le contexte réglementaire actuel

Ce règlement, devenu **obligatoire** à partir du **1er Janvier 2005**, oblige la traçabilité des denrées 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.

Le côté normatif a été marqué par la publication de la **norme internationale ISO 22000 (système de management de la sécurité des produits alimentaires)** en septembre 2005 . Cette norme, qui pourra servir de base à une certification, exige que l'entreprise établisse, en plus de la HACCP, un système de **traçabilité**.

**L'ISO 22000:2005** est la première norme d'une famille qui comprend **l'ISO 22005**, Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire – Principes généraux relatifs à la conception et à la réalisation.

- La série de [la norme ISO 22000](#) relative à la sécurité des denrées alimentaires, répond à des exigences sous peine de traçabilité. Elle propose des normes qui sont dévolues à cette optique :
- **ISO 22002** : traçabilité de la chaîne alimentaire – principes généraux et exigences fondamentales s’appliquant à la conception système et à sa mise en œuvre ;
- **ISO 22005**: traçabilité de la chaîne alimentaire – principes généraux et exigences fondamentales s’appliquant à la conception système et à sa mise en œuvre ;
- **ISO 22519** : système de la traçabilité dans la chaîne alimentaire.

➔ Une nouvelle Norme ISO 22519 « Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire » est à l'étude et aura pour but de spécifier les définitions et de présenter les principes et de fournir des recommandations pour la mise en œuvre d'une démarche traçabilité.

➔ La norme ISO 22000 décrit le système de gestion de la sécurité des aliments, base pour la certification

But: harmoniser les pratiques au niveau mondial et favoriser les reconnaissances mutuelles de certificats entre les pays.

Cette norme tiendra compte des documents élaborés par le Codex Alimentarius sur l'HACCP et sera compatible avec l'ISO 9001 version 2000. (disponible depuis Décembre 2005)

La norme ISO 22005:2007 « Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire : Principes généraux relatifs à la conception et à la réalisation » fixe les principes et spécifie les exigences fondamentales s'appliquant à la conception et à la mise en oeuvre d'un système de traçabilité dans la chaîne alimentaire.

# Qu'est-ce que le système de gestion de la sécurité alimentaire ISO 22000?

**ISO 22000** est l'intégration d'un système préventif mis au point pour prévenir l'exposition des consommateurs aux maladies d'origine alimentaire. Il vise à contrôler tous les processus de la chaîne alimentaire en tenant compte de tous les facteurs tels que l'infrastructure, les matières premières, le personnel et les équipements.

**ISO 22000** définit le système de gestion de la sécurité des aliments reconnu internationalement et publié par l'ISO. La norme ISO 22000 est applicable à toutes les entreprises de la chaîne alimentaire.

**ISO 22000** est une norme obtenue en combinant les éléments centraux ISO 9001 et HACCP afin de garantir la continuité du développement, de la mise en œuvre et du développement du système de gestion de la sécurité des aliments (SSMS).

# Quels sont les principes de base du système de gestion de la sécurité des aliments ISO 22000

La norme de réseau **ISO 22000** pour la gestion de la sécurité des aliments est une plate-forme internationale **ISO 9001** et transnationale où la HACCP développé par la Commission du **Codex Alimentarius** (CAC).

Il y a trop d'éléments dans la chaîne alimentaire et il est difficile d'empêcher que des produits chimiques nocifs ne pénètrent dans les aliments à tout moment. La traçabilité des produits est une étape cruciale pour assurer la sécurité alimentaire. Le système qui garantira cela est le système de gestion de la sécurité des aliments ISO 22000. Ce système comprend des normes pour contrôler les étapes de la production alimentaire, depuis l'étape de la croissance du produit sur le terrain jusqu'aux étapes de l'emballage, du stockage et de l'expédition.

## la traçabilité agroalimentaire

est l'application des principes de traçabilité à la filière agroalimentaire, afin d'atteindre des objectifs de **sécurité alimentaire** « *de la fourche à la fourchette* ». Elle vise 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. Elle est d'ailleurs de plus en plus imposée par les certifications.

# **Les directions et types de la traçabilité**

## 4. DIRECTIONS ET TYPES DE LA TRAÇABILITE

### 4.1. Les directions de la traçabilité

La traçabilité (« tracer » ou « traquer ») peut se concevoir dans les deux sens :

- **Traquer** (track en anglais) :
- **Tracer** (trace en anglais) :

La traçabilité poursuit deux objectifs différents et complémentaires. Elle implique donc au moins **deux notions** :

- La traçabilité sur **la logistique du produit**: être capable de **localiser** le produit dans l'espace et dans le temps. Le *tracking* (traquer ou *track* en anglais) correspond à des objectifs opérationnels: suivre physiquement l'entité jusqu'à la fin de son parcours ou sa fin de vie (par exemple pour des pièces détachées d'avion ou de produits techniques qui requièrent une maintenance régulière). Il sert notamment en cas de retrait ou de rappel de produits s'ils ont un effet nuisible pour la santé.

**Le tracking répond aux questions : « Où ? » et « Quand ? »**

- la traçabilité sur **le contenu du produit**: être capable de donner toutes les **informations** concernant la vie du produit (origine des semences ou des plants, opérations culturales, intrants utilisés en production, alimentation des animaux, soins vétérinaires, traitements phytosanitaires, opérations de transformation,...), tracer (*trace* en anglais) pour connaître les utilisations ou la composition de la denrée (les substances utilisées pour la réaliser).

- **Le tracing est qualitatif**, il sert notamment à trouver la cause d'un problème de qualité, à contrôler l'exactitude des caractéristiques déclarées d'un produit (agriculture biologique, *fair trade*, ...) ou de l'itinéraire du produit. Il faut ici remonter du point de vente jusqu'au niveau du producteur (et éventuellement de la parcelle où les fruits, légumes ou pommes de terre ont été cultivés).

**Le tracing répond aux questions : « Quoi ? », « Avec quoi ? », « Comment ? », « Par qui ? » et « Pourquoi ? »**

Selon le sens dans lequel l'information est suivie, nous pouvons parler de traçabilité ascendante ou descendante

#### 4.1.1. Traçabilité ascendante (vers l'amont)

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 afin de pouvoir cibler la cause d'un problème (qualité, sécurité, conformité).

Elle permet à partir d'un lot ou d'une unité de produit de retrouver l'historique de sa production, de son conditionnement et l'origine du lot. Du point de vue d'une filière, les données associées doivent permettre de remonter du produit jusqu'aux matières premières.

La traçabilité ascendante permet donc de **comprendre un résultat observé** (ex.: Traces de moisissures non souhaitées sur un fromage) pour en trouver les causes.

### 4.1.2. Traçabilité descendante (vers l'aval)

La capacité à retrouver la localisation de produits à partir d'un ou plusieurs critères donnés pour pouvoir effectuer **un rappel ou un retrait** des produits mis sur le marché (les données associées doivent permettre de descendre de l'amont jusqu'au produit fini).

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 permettre de descendre de l'amont jusqu'au produit fini.**

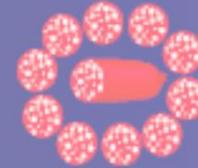
Si le chef d'entreprise considère qu'une denrée alimentaire (matière première – produit fabriqué - ....) présente une **non-conformité** ou est susceptible de **présenter un risque** pour la sécurité alimentaire, il doit :

- Informer les autorités compétentes (Direction du commerce),
- Engager immédiatement les procédures de retrait et de rappel des produits concernés.

# Rappel : exemple de fonctionnement



Traçabilité ascendante

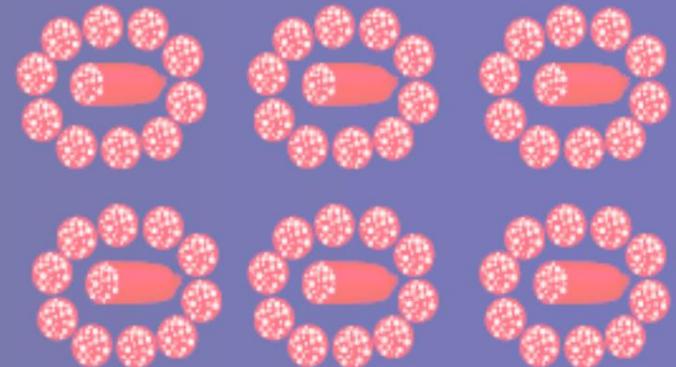


1. Problème détecté sur un produit fini

2. Détection des lots de MP incriminés



Traçabilité descendante



3. Rappel des lots incriminés

## 4.2. Les différents types de traçabilité

La traçabilité peut être divisée en traçabilité interne et externe. La traçabilité **interne** est celle qui concerne le produit et l'information relative à celui-ci au sein de l'entreprise alors que la traçabilité **externe** est l'information relative au produit échange (reçu ou fourni) avec les autres membres de la filière alimentaire.

### 4.2.1. La traçabilité externe

Un système de traçabilité est un système intégré dans une structure de production (entreprise, station de conditionnement, atelier, site, groupement, ...) qui va permettre de tracer une entité choisie à l'avance pour piloter a posteriori (Aval), et parfois a priori (Amont), les risques et la qualité.

### 4.2.1.1. Traçabilité amont

Les procédures et outils mis en place pour pouvoir retrouver ce qui est advenu avant que l'entreprise (les acteurs) devienne responsable légalement ou physiquement des produits (la réception des produits). C'est-à-dire identifier tous les fournisseurs et les matières premières.

Pour ce faire, il faut la :

- Conservation des bons de livraison annotés des autocontrôles à réception et reprenant l'identification des différents produits (n° lot / DLC/DLUO / ...),
- Conservation des factures.

### 4.2.1.2. Traçabilité aval

Les procédures et outils mis en place pour pouvoir retrouver ce qui est advenu après le transfert de propriété ou après le transfert physique des produits de l'entreprise vers un tiers (grossiste ou transporteur) **(ou la commercialisation de l'acteur vers le client).**

**C'est-à-dire** identifier tous les clients professionnels et les produits fournis. Pour ce faire, il faudrait la :

- Création et conservation de bons de livraison annotés reprenant l'identification des produits (n° lot / DLC),
- Conservation des factures.

### 4.2.2. Traçabilité interne :

Les procédures et outils mis en place pour pouvoir suivre un produit au sein même de l'organisme producteur. C'est-à-dire, faire le lien entre les matières premières réceptionnées et les produits finis.

**Ou** les procédures, les ressources et les outils mis en place tout au long de la transformation effectuée par l'acteur sur ses produits, elle est indépendante des **partenaires commerciaux**.

Pour ce faire, il faudrait :

- Conservation des étiquettes des matières premières utilisées en faisant référence aux dates d'utilisation.
- Suivi des plannings de Fabrication
- Etiquetage des produits (dénomination et date) lors du reconditionnement ou conditionnement sous-aide.

**Producteurs**



**Transporteurs**



**Exportateurs  
(conditionneurs)**



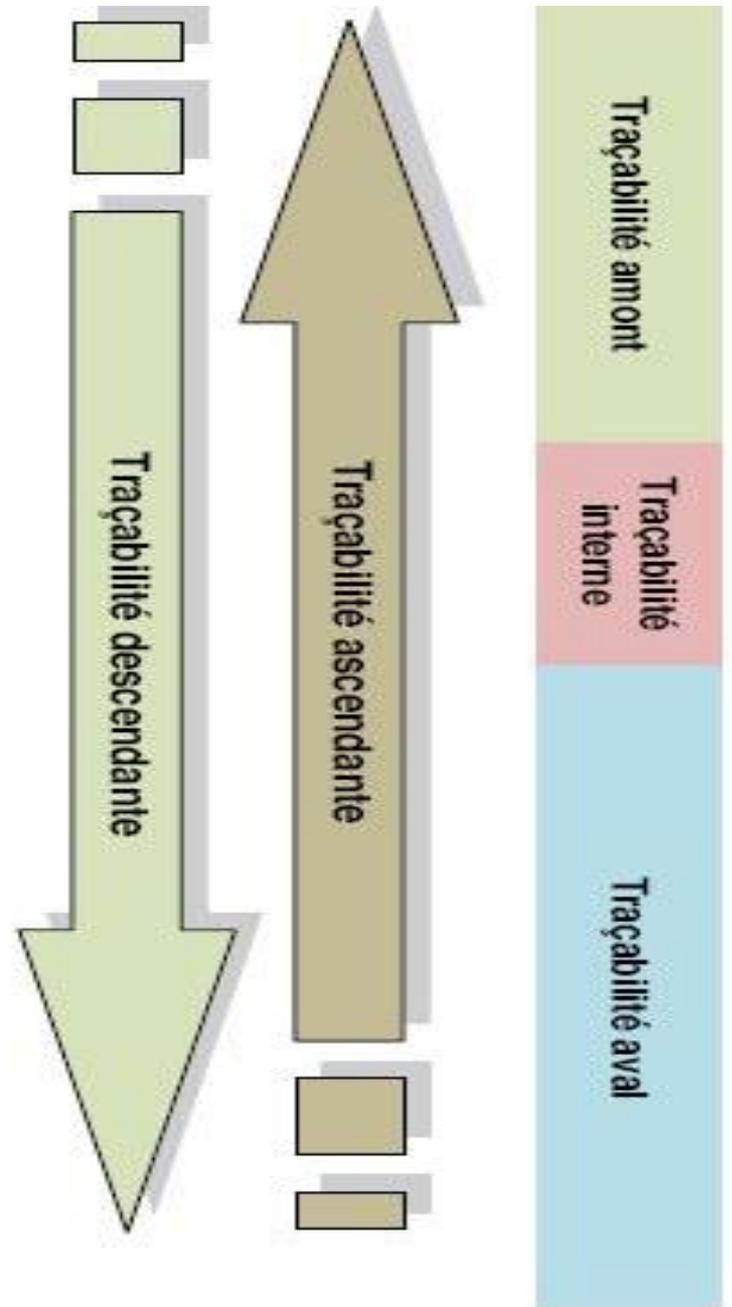
**Transporteurs**



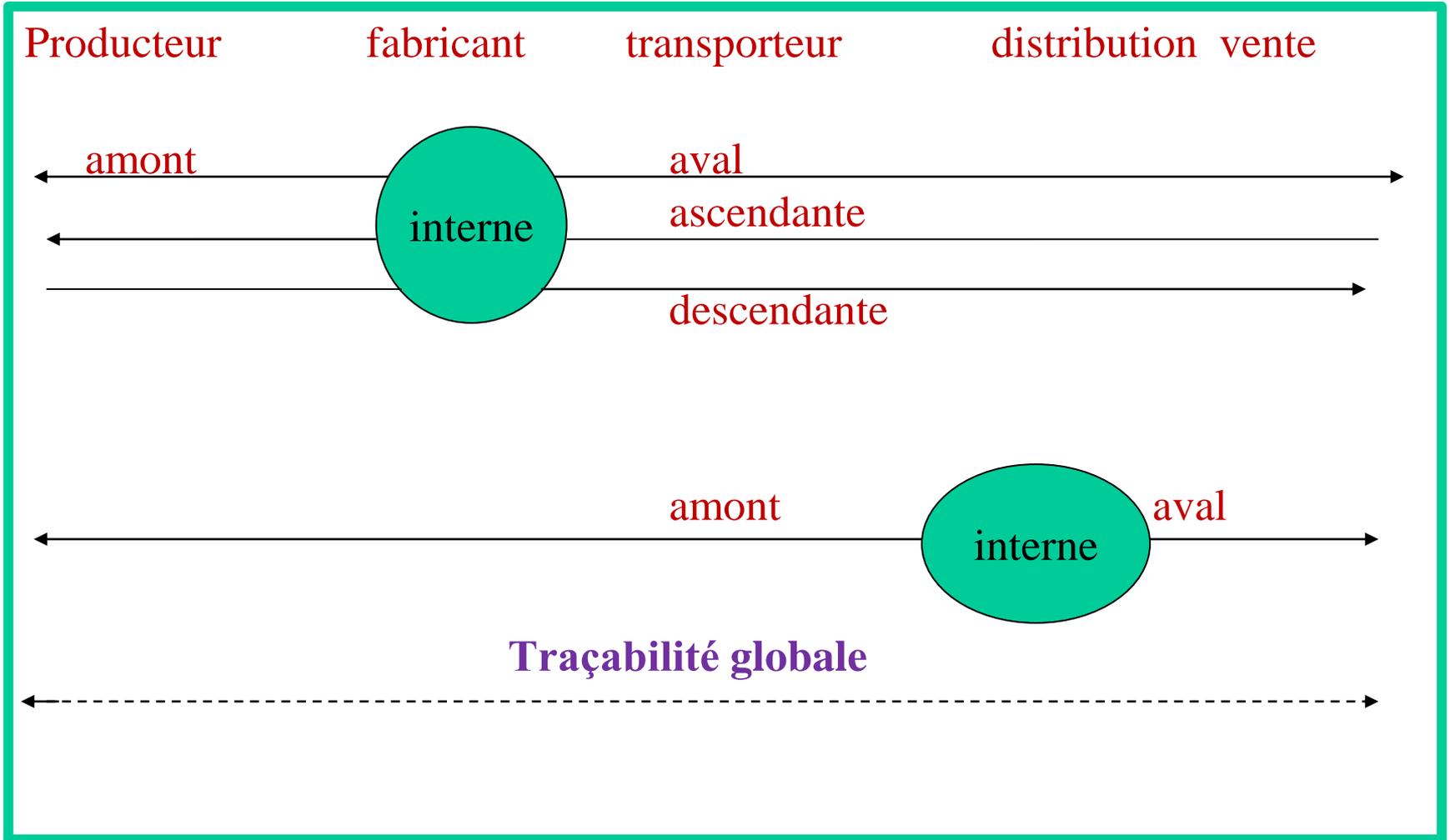
**Grossistes**



**Distributeurs**



# Les formes de traçabilité



# Les traçabilités ascendante et descendante

## Les traçabilités amont, aval et interne

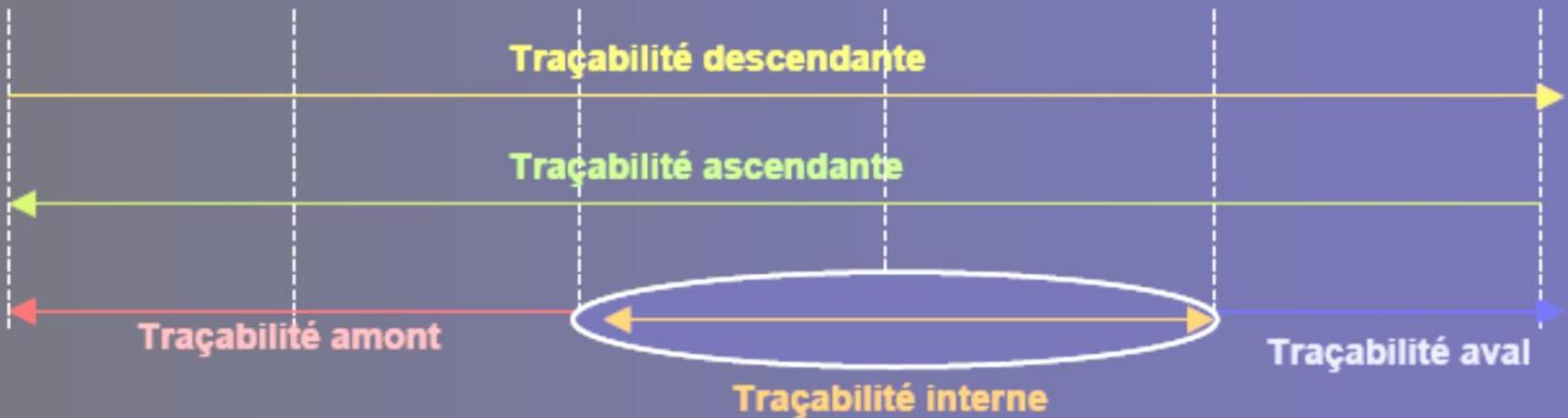
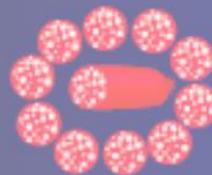
Elevage

Abattage

Production

Conditionnement

Distribution



**Critère de classification**

## 1. Selon le périmètre

-Traçabilité en amont

-Traçabilité en aval

### Remarque

**Traçabilité interne** : permettent l'identification des lots des produits sur une denrée définie, et un lien entre le lot et les ingrédients de l'emballage.

## 2. Selon l'objet de la traçabilité

### -Traçabilité produit

C'est un suivi qualitatif avant le processus de mise à la consommation et la bonne pratique de fabrication

### -Traçabilité opératoire

Identifier les opérations responsables de production

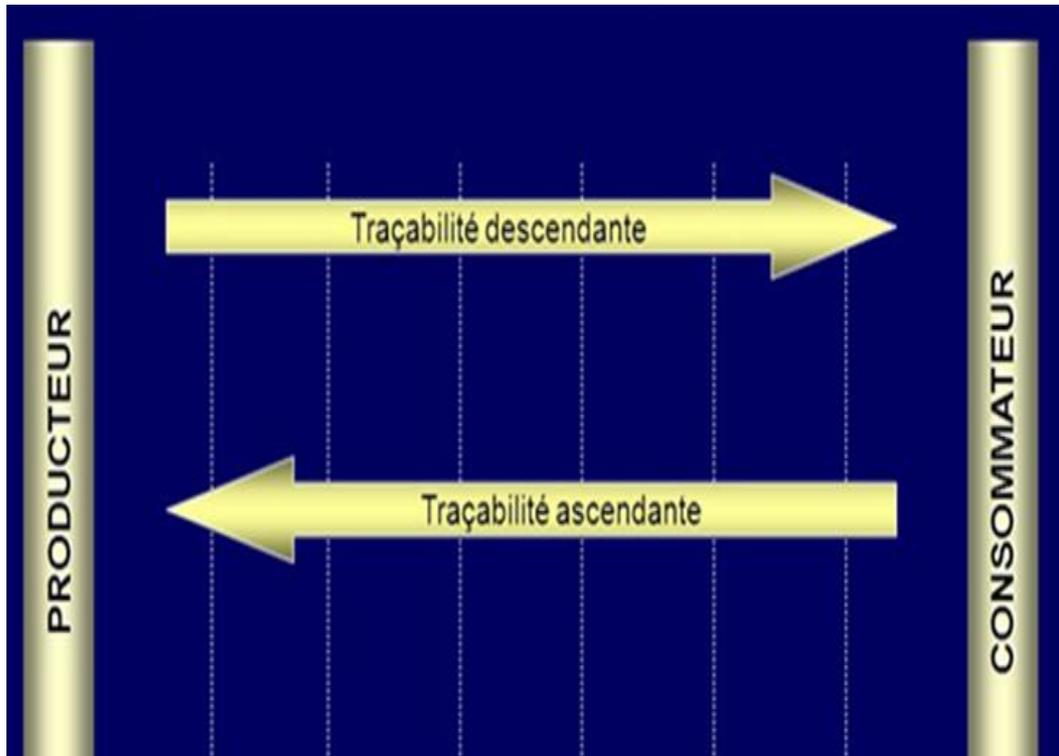
### -Traçabilité de l'activité

Quand, ou et comment ?

### 3. Selon le sens de traçabilité

-**Traçabilité ascendante** : la recherche des causes

-**Traçabilité descendante** : ça concerne les prestations de services logistiques (Chauffeur de Camion).



**Figure** : Les sens de la traçabilité

## 4. Selon le type d'information

-**Traçabilité processus** (quantité dosée, la température, la vitesse d'agitation, le poids du produits).

-**Traçabilité quantitatif** (quantités reçues, quantités utilisées, quantités expédiées et en stock).

-**Traçabilité qualitatif** (permet de garder en mémoire les événements marquants à chaque étape de la vie du produit, ex : l'ensemble des contrôles sur les produits).

# Les performances d'un système de traçabilité

- **Fiabilité:** c'est la confiance que l'on peut avoir dans les résultats d'une recherche d'information; elle met en évidence une défaillance d'enregistrement
- **Rapidité:** c'est le temps de réponse à une recherche d'information (2 à 4 h max)
- **Précision:** permet le rappel ciblé de produits finis
- **Cohérence:** il s'agit d'un critère composite mesurant l'adéquation du système par rapport aux objectifs, la cohérence interentreprises, la souplesse en fonction de nouvelles activités, etc

**Les principes essentiels d'un système  
de traçabilité**

# Les principes essentiels d'un système de traçabilité

- Identifier des entités
- Enregistrement des données : prédéterminer les informations à enregistrer.
- Gérer les liens entre les opérations subies par le lot (création, préservation, utilisation).
- Communiquer : associer un flux d'information au flux des produits.

## a- Identifier

L'identification est unique pour chaque lot à chaque stade du process ou de la filière. Un lot de réception est différent d'un lot de cuisson. Il existe deux identifiants distincts pour ces deux lots.

*Lot : «un ensemble d'unités de vente d'une denrée alimentaire qui ont été produites, fabriquées ou conditionnées dans des circonstances pratiquement identiques. >>.*

## **b- Gérer les liens**

Cette étape consiste à déterminer l'identifiant clé qui permettra de faire le lien entre l'étape n et l'étape n+1 puis l'étape n+2... .. pour que la chaîne de traçabilité reste continue.

## **c- Enregistrer**

C'est ici conserver et archiver les données liées aux lots à chaque étape de la filière ou de la chaîne de fabrication. Le support d'enregistrement est soit informatique soit papier.

Le choix du support conditionnera la « rapidité » de la traçabilité. Ces données de traçabilité doivent être reliées dans le système avec le numéro d'identifiant unique défini à chaque étape. La durée d'archivage doit aussi être fixée.

## D- Communiquer

La traçabilité doit permettre de transmettre les informations au maillon suivant au sein d'une même usine ou dans une filière.

Dans une entreprise, l'objectif est de communiquer le numéro d'identification de chaque lot à l'atelier suivant pour établir un lien.

Dans une filière, l'objectif est d'informer le maillon suivant du numéro d'identification du produit fini qui en cas de question de la part des clients permettra de retrouver les caractéristiques du lot.

**Les concepts**

**d'un système de traçabilité**

Un système de traçabilité peut se résumer en trois principes:

- **Identifier** : il s'agit d'attribuer à chaque unité de denrée alimentaire un numéro de traçabilité ou un numéro de lot;

- **Localiser** : c'est connaître non seulement, l'endroit exact où se trouve le lot de denrée alimentaire, mais aussi le chemin parcouru par celui-ci;

- **Retracer** : c'est donner les relations entre le numéro de lot d'une denrée et les numéros de lots des ingrédients qui la composent.

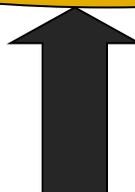
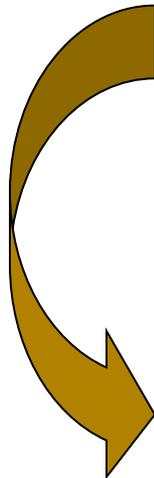
→ **L'ensemble des denrées qui transitent dans l'entreprise : matières premières, ingrédients, produits semi-finis et produits finis.**

**1. Identifier**

**2. Localiser**

L'ensemble des denrées alimentaires qui transitent dans l'entreprise: Matières premières/ ingrédients/ produits semi-finis et produits finis

**3. Retracer**



# Les enjeux de la traçabilité

Parmi ces enjeux, on peut distinguer :

## **1. Des enjeux juridiques et pénaux**

On trouve surtout dans les domaines réglementés. Dans tous les cas, la responsabilité de l'entreprise est engagée au travers de ses produits.

Leurs déficiences et leurs conséquences seront donc à sa charge, en plus de la garantie légale. Tracer permet de circonscrire un problème pour en réduire l'impact.

## 2. Des enjeux économiques

Parmi ces enjeux, on trouve :

- L'amélioration des performances de l'entreprise grâce à la meilleure visibilité sur les opérations apportée par la traçabilité.
- Les coûts liés aux incidents éventuels.
- Les coûts liés aux alertes (retrait ou rappel, réparation ou destruction, pénalités infligées par les partenaires, procès éventuels...).

–Les coûts d’assurance liés au risque présenté par l’entreprise.

–Les coûts de maintenance ou de service après-vente, car la traçabilité

permet de connaître les pièces, les interventions passées... Elle aide

donc à prendre de meilleures décisions. Mieux vaut envoyer le bon

technicien au premier coup, avec les bonnes spécifications du produit

et avec la bonne pièce, que de devoir prendre en charge plusieurs

interventions dues à une mauvaise information.

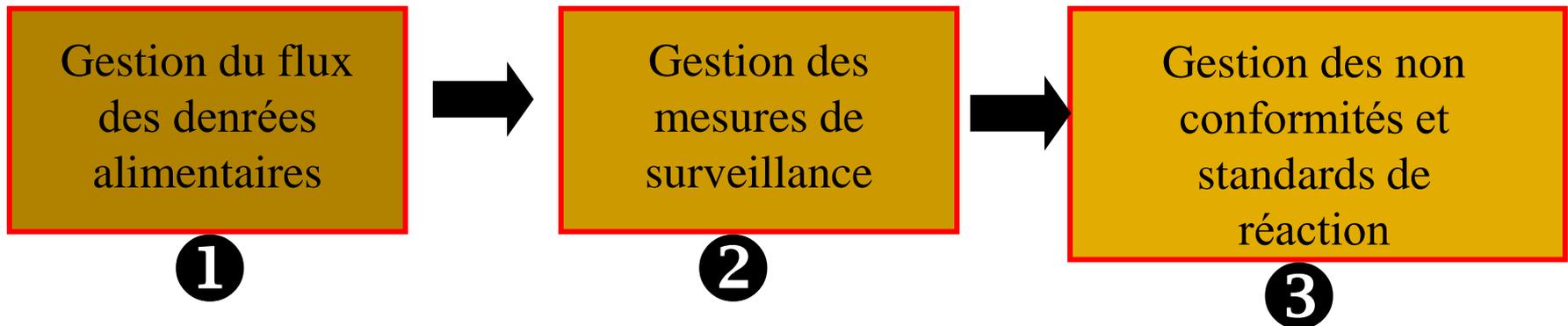
### 3. Des enjeux commerciaux

Parmi lesquels on trouve :

- La capacité à prouver les allégations de l'entreprise (origine des produits, éthique, développement durable, OGM, empreinte environnementale...).
- Une dégradation de l'image en cas d'alerte mal ou pas maîtrisée.
- Un risque de pertes de marchés face à des clients imposant la traçabilité

**Méthodologie d'implémentation  
d'un système de traçabilité**

# L'implémentation (mise en œuvre) d'un système de traçabilité se déroule en trois phases



## Phase 1: Mise en place du système d'identification par

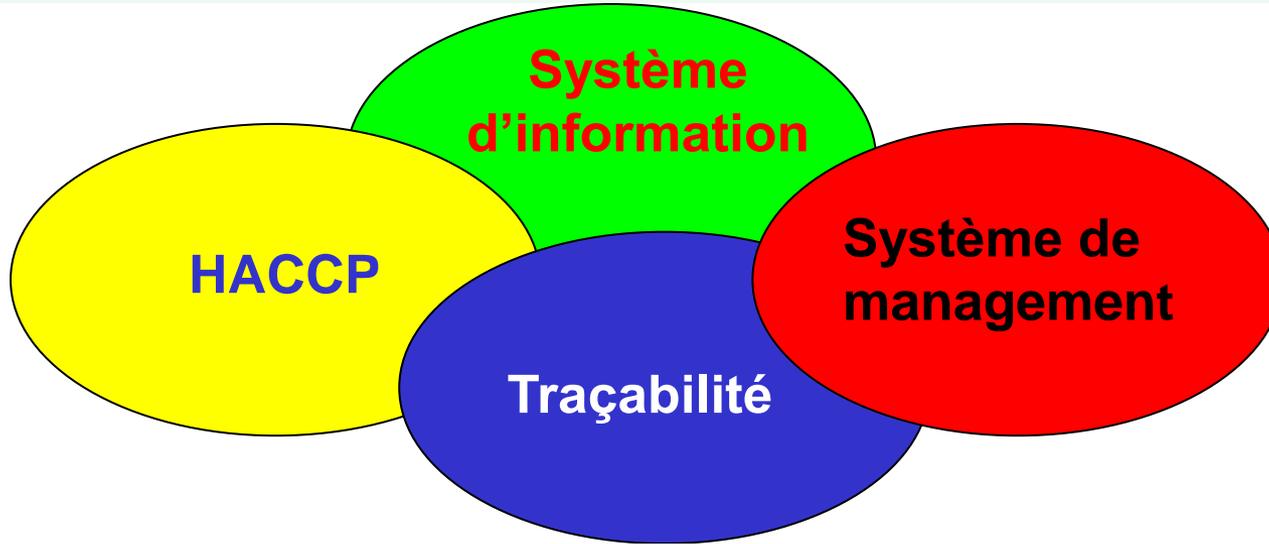
- Définition du système de création et d'identification des numéros de lot
- Détermination des volumes des denrées alimentaires des lots créés
- Précision du flux du produit

## Phase 2: Intégration des mesures de surveillance du manuel HACCP, qui permettent de maîtriser des points jugés comme critiques,

- Association de ces différentes mesures aux numéros des lots des denrées alimentaires
- Données récoltées sont enregistrées pour assurer la traçabilité
- Analyse des mesures et vérification de leur conformité par rapport aux tolérances établies (mise en place des systèmes d'évaluation)

Phase 3: Application des standards de réaction préétablis afin de réagir le plus rapidement possible au cas où les limites de valeurs acceptables déterminées lors de la phase 2, sont dépassées.

## Traçabilité et système de gestion de l'entreprise



### Traçabilité et système d'information

- Intégration au système d'information de l'organisme, l'ensemble des données relatives à la traçabilité.
- Ce système d'information doit être organisé de façon à ce que toutes les données gérées par l'organisme soient liées entre elles. Ainsi, à partir d'un même identifiant il est possible d'accéder à toutes les informations le concernant (date de péremption, fournisseur...)

l'objectif de ce système d'information est de permettre d'agir rapidement et de manière efficace en cas de présomption de problèmes ou en cas d'accident.

**Grace à ce système d'information, l'équipe de responsables qui gèrent l'incident doit pouvoir disposer de l'ensemble des informations permettant de:**

- Comprendre et situer le problème
- Déterminer avec précision l'ampleur du problème
- Mettre en place des mesures curatives (rappel, traitement ou destruction des denrées alimentaires).
- Mettre en place des actions correctives pour éviter que l'incident ne réapparaisse.

## **Par exemple le système d'information pourra permettre:**

- ▶ A partir d'un numéro de lot de matière première (ou de composant), de retrouver le lot de produit fini qui a été en contact avec ces matières
- ▶ A partir d'un numéro de lot de produit fini, de retrouver le lot de matières premières (et/ou de composants) qui a été utilisé pour fabriquer ce lot de produit fini.
- ▶ A partir d'un numéro de lot de matière première (ou de composant) de retrouver le ou les fournisseur(s) associé(s).
- ▶ A partir d'un numéro de lot de produit fini, retrouver l'ensemble des clients pour lesquels le produit a été livré.

# Manuel de traçabilité et système de management

Ce manuel=document, contient la description complète du système de traçabilité d'une entité. Il s'intègre au système de management de l'entreprise et apporte les réponses appropriées aux exigences des référentiels auxquels se soumet l'entreprise (ISO 9001, ISO 14001, **OHSAS 18001**).

## Avantages:

- Il constitue un moyen de communication permettant d'aider à la définition précise et complète du système de traçabilité de l'entité.
- Il fait l'objet d'un document de formation interne pour les personnels de l'entreprise.

## Contenu: Il contient les informations suivantes

- Le but du système de traçabilité et les objectifs à atteindre
- La portée du système de traçabilité, à savoir: les produits et/ou les parties de l'entreprise impliqués dans le système.
- La description du système de traçabilité aux entrées
- La description du système de traçabilité à la production
- La description du système de traçabilité à l'expédition
- Le système **de recall** permettant le rappel de lots non conformes
- Le système d'évaluation des fournisseurs
- Le système d'évaluation des mesures internes de garantie de la sécurité alimentaire
- La formation du personnel
- Le glossaire (définition des termes techniques et spécifiques utilisés dans le manuel)
- Les références documentaires ou autres

# Traçabilité et la gestion des risques

- La traçabilité ne permettra jamais **d'éliminer complètement** des risques liés à la consommation ou l'utilisation de produits alimentaires ou autres.
- Elle n'est qu'un **support** qui fournit des résultats et des informations.
- A elle seule, elle **ne garantit pas** la sécurité des produits, **ne permet** pas la prise de décision, ni l'évaluation des résultats obtenus.
- Toutefois, la traçabilité est **un outil très efficace** pour identifier, localiser et circonscrire ces risques en cas de survenances .
- C'est dans ce genre de crise que l'on fait appel aux opérations de retrait et/ou rappel.

- Pour des raisons d'épidémiologie- surveillance en Belgique par exemple, le système **SANITEL bovin** a été mis en œuvre et consiste à l'identification et l'enregistrement des bovins.
- Les pertes encourues en cas d'un dysfonctionnement dans un procédé de fabrication sont **limitées par la traçabilité** grâce à une opération de retrait consistant à retirer seulement le lot présentant un problème sans étendre cette opération à l'ensemble de la production.

# Face aux crises du XXe siècle , la traçabilité agroalimentaire devient un outil de gestion des risques sanitaires

- Bien que pratiquée depuis fort longtemps, la traçabilité agroalimentaire est progressivement devenue **un outil essentiel de gestion des risques sanitaires**, et déploie, suite à des crises sanitaires qui ont activé son développement, un process abouti
- Utilisation progressive de la traçabilité comme outil de gestion des risques sanitaires
- La traçabilité est un moyen de gérer les risques sanitaires, notamment **un rappel ou un retrait de produit dangereux.**

Pour anticiper les risques, il est possible de **mettre en place une méthode préventive** au service de la traçabilité: la méthode HACCP (Hazard Analysis Control Critical Point) spécifique de l'alimentaire au service de la traçabilité. Cette méthode a pour principal objectif de détecter et maîtriser les points critiques au niveau d'un processus de fabrication, afin de garantir la salubrité et la qualité des produits au client.

Le système HACCP permet d'identifier **le ou les dangers spécifiques, de les évaluer et d'établir les mesures pour les maîtriser.**

Le système repose sur les sept principes suivants:

- ① Identifier les dangers, évaluer les risques,
- ② déterminer les points critiques,
- ③ établir les limites critiques,
- ④ établir un système de surveillance,
- ⑤ établir des actions correctives,
- ⑥ Vérifier/valider le système HACCP,
- ⑦ Constituer et tenir à jour la documentation, les enregistrements.

## La méthode HACCP et traçabilité présentent des interactions

- Grâce aux plans d'actions établis lors des analyses HACCP, les éléments pour lesquels il est nécessaire d'avoir une traçabilité sont déterminés par la méthode HACCP.
- D'autre part, la traçabilité est utile pour l'HACCP, elle fournit les informations nécessaires pour réaliser un rappel de produit ou pour rechercher les causes et effets d'un danger identifié lors d'une analyse HACCP et qui n'a pas été maîtrisé malgré les actions mises en place.

## Les cas de perte de la traçabilité

Une mauvaise manipulation pratique : un composant non identifié introduit dans la fabrication, un outil remplacé sans que l'on déclare le nouvel outil, un lot utilisé en production sans être identifié, un produit marqué à la place d'un autre,...

Une information erronée (support papier : l'étiquette, la fiche suiveuse).

Une perte de précision (manque de détail).

Une erreur du système : une erreur ou un problème technique a affecté les enregistrements et a rompu le lien entre eux.

# Quelle durée pour rendre ces informations disponibles aux autorités ?

Les professionnels ont l'obligation de notifier toute information liée à la présence d'une denrée alimentaire considérée comme dangereuse (les articles 19 et 20 du règlement CE n°178/2002). La rapidité de la traçabilité garantit aux autorités l'assurance d'une réactivité exemplaire face à toute situation de crise potentielle.

# Quelle durée de conservation pour les informations de traçabilité ?

Certains risques peuvent apparaître plusieurs semaines, mois ou années après la mise sur le marché d'un produit (Listériose, ESB...).

Dans ce type de situation, l'entreprise doit être capable de fournir les éléments de traçabilité. Le CPCASA propose une durée de 5 ans à partir de la date de fabrication pour conserver les informations en spécifiant cependant :

- la durée est prolongée de 6 mois supplémentaires, pour les produits dont la durée de conservation est de plus de 5 ans,
- la durée est d'au moins 6 mois pour les produits dont la durée de vie est de moins de 3 mois ou les produits sans durée de vie spécifiée et remis directement au consommateur final.

**Cette durée de 5 ans peut être jugée inadaptée concernant les dangers pour lesquels le délai d'apparition des effets sur les consommateurs n'est pas connu (ESB par exemple...).**

# L'évolution des chaînes alimentaires est passée par plusieurs étapes:

- L'échange direct entre le producteur de produits agricoles et le consommateur
- L'arrivée du détaillant entre le producteur et le consommateur
- L'apparition de grossistes entre les producteurs et les détaillants
- Le développement par des artisans puis des industriels de produits alimentaires transformés assemblant différentes matières premières en produits finis, ensuite distribués vers un grossiste.
- L'avènement des canaux de la distribution moderne (GMS, RHD, CHR, canaux alternatifs, etc.)

# Evolution de l'offre d'outils de traçabilité

**Des outils pour associer automatiquement un flux d'information à un flux physique**

- ✓ Outils de premier niveau
- ✓ Outils de deuxième niveau
- ✓ Outils de troisième niveau

# Outils de premier niveau

Les supports d'informations permettant la capture automatique de l'information:

- ❖ Documents, étiquettes (avec leur imprimante) ou impressions en clair
- ❖ Codes à barres (utilisation des standards)
- ❖ Étiquettes radiofréquence

# Outils de deuxième niveau

Des matériels et points de capture de l'information utilisant des technologies de plus en plus compacts, multifonctions, performantes, adaptables et communicantes

- ❖ Lecteurs et organes de saisie (crayons, douchettes, pistolets, scanner)
- ❖ Terminaux industriels fixes
- ❖ Terminaux industriels portables, embarqués

# Outils de troisième niveau

- Les progiciels de stockage et de recherche.

Ils permettent de suivre des entités en mouvement: des produits unité par unité ou lot par lot. Des ordres concernant ces entités (de fabrication, d'approvisionnement, de transfert, de préparation, d'expédition).

- ✓ Des notions d'identifiant: code unique pour identifier chaque entité suivie (code interne, EAN13, EAN128, SSCC, N de lot)
- ✓ Soit à des notions de statut

# Les progiciels de stockage et de recherche à vocation interne

Progiciels de cinq nature:

Les ERP, les SCE, les MES, les SCEM et les logiciels dédiés de traçabilité interne

# Internet au service de la traçabilité interentreprises

✓ TraceNet

✓ TraceOne

# Traçabilité et les nouvelles technologies de l'information et de la communication

## ➤ Traçabilité et outils internet

### ❖ Les principes des outils internet

Les outils internet illustrent l'esprit collaboratif qui doit animer la traçabilité dans une filière. Ils sont constitués par des bases de données fonctionnant selon le principe ASP (*Application Service Provider*).

## Les avantages de ce type de système sont :

- rapidité et disponibilité immédiate de l'information,
- potentialité de transmission d'informations très nombreuses,
- utilisation possible comme outil marketing vis-à-vis des consommateurs,
- système évolutif

## Les inconvénients peuvent être :

- investissement informatique,
- formation à l'utilisation des outils,
- problématique de connexion et accidents techniques,
- problématique de propriété des données,
- sécurisation des accès et des données.

# Quelques exemples d'outils internet

- Le plus médiatique des dispositifs de gestion collaborative de la traçabilité s'appelle Trace-one®. Ce logiciel a été imposé par le groupe Carrefour® auprès de ses fabricants de produits à marque distributeur.
- En 2006, 600 industriels utilisaient ce logiciel.
- Ce système offre la possibilité d'identifier les écarts entre les données de lot et le cahier des charges produit prédéfini. Cependant, l'application « cahiers des charges » est à ce jour largement plus utilisée que l'application traçabilité.

**Le choix de ce logiciel laisse cependant une interrogation. Que peuvent faire les fournisseurs si un autre groupe de distribution choisit un prestataire logiciel différent ?**

- la société Soorce<sup>®</sup> se pose en concurrent depuis 2006 en proposant un coût de gestion et d'utilisation moindre...
- La filière Fruits et Légumes a également développé l'outil Tracefel à destination des importateurs et grossistes.

# L'outil Tracefel



## •SVN (Subversion)

Logiciel de gestion de versions qui fonctionne sur le mode client – serveur avec:

- Un serveur informatique centralisé et unique où se situent :

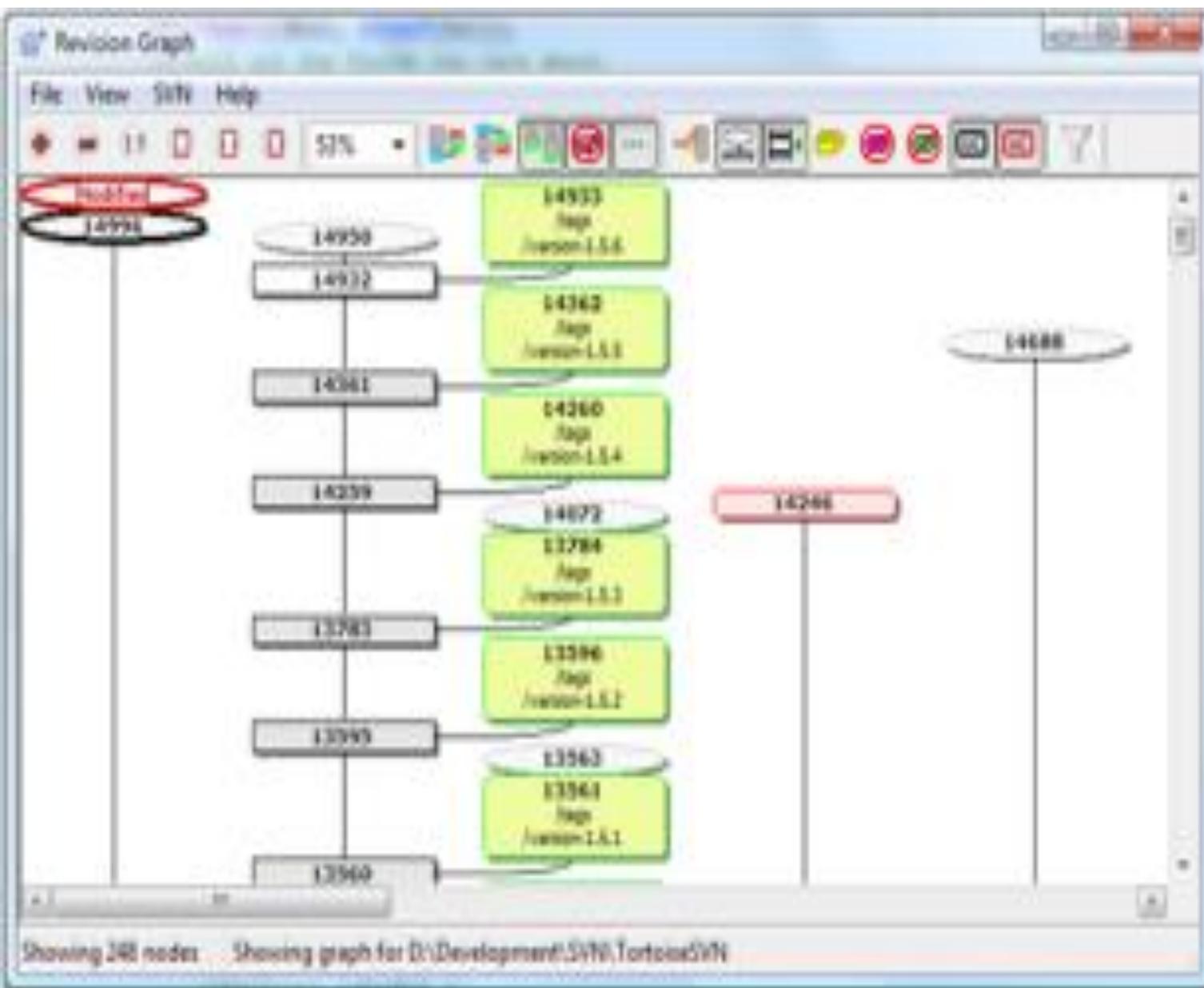
les fichiers constituant la référence

- Des postes clients sur lesquels se trouvent :

les fichiers recopiés depuis le serveur un logiciel client

## •Turtoise SVN

Est un logiciel libre, sous forme PlugIN pour Microsoft Windows et un des logiciels client de SVN les plus populaires.



- TRAC@EDI (partenaire WebEDI)



# Nouvelle réglementation et émergence de la problématique de tracabilité interne

## Exigences générales du règlement européen 178 2002

- ✓ Entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2005
- ✓ Un texte qui pose des définitions (de denrée alimentaire) et établit un périmètre d'application de la législation alimentaire, remontant à l'alimentation des animaux

- La survenue de crises alimentaires à la fin du XXème siècle (Encéphalopathie Spongiforme Bovine, Listéria, dioxines, etc.) a suscité la mise en place, de réglementations européennes spécifiques.
- Déjà en 1993, la législation avait rendu les exploitants du secteur de l'alimentation responsables de la sécurité des produits qu'ils mettaient sur le marché.
- Le règlement européen CE 178-2002 a renforcé ce dispositif.
- Ainsi, le principe de précaution a été formulé pour aider les services publics à mieux gérer les situations d'incertitude, et le principe de traçabilité a été adopté comme nouveau principe de sécurité des produits, en complément du principe de prévention.

- Les exploitants du secteur alimentaire et du secteur de l'alimentation animale doivent être en mesure d'identifier toute personne qui leur a fourni une denrée alimentaire ou une substance à destination de l'alimentation animale. Les exploitants doivent en outre disposer de systèmes et de procédures leur permettant d'identifier les entreprises auxquelles leurs produits ont été fournis.
- Les denrées alimentaires mises sur le marché européen ou susceptibles de l'être doivent être identifiées de façon adéquate pour faciliter leur traçabilité. Les denrées importées dans la Communauté Européenne pour être mises sur le marché doivent aussi respecter les prescriptions de la législation européenne.

Le but de cette traçabilité est d'assurer une circulation de produits sûrs et sains pour la population et de permettre le retrait rapide de tout aliment pouvant présenter un danger sanitaire. Le cheminement de la traçabilité doit aussi permettre une information juste et rapide à tous les niveaux en cas de problème.

❖ Lorsque le produit peut avoir atteint le consommateur, l'exploitant informe les consommateurs de façon effective et précise des raisons du retrait et, au besoin, rappelle les produits déjà fournis aux consommateurs lorsque les autres mesures sont insuffisantes pour atteindre un niveau élevé de protection de la santé ».

## **En cas de commercialisation de produits complexes et/ou à risques avérés ou potentiels, trois risques majeurs peuvent se présenter :**

- 1) Si un lot d'une matière première fautive a été utilisé, sans que l'exploitant puisse être capable de dire dans quel lot des produits finis elle peut se trouver avec précision, tous les lots risquent d'être retirés en cas de sinistre.
- 2) Si un ennui de process survient et que des lots trop importants en volume sont réalisés, en cas de sinistre, ce sont des tonnages importants qui doivent être retirés du marché.

3) Si l'exploitant a des dépôts de produits finis ou des stockages logistiques décentralisés en aval de son unité de production, avant la vente aux clients finaux, l'exploitant reste propriétaire du produit, donc responsable, et ce sont tous les lots suspects qui seront retirés en cas de sinistre.

Si le produit incriminé se trouve chez un client, c'est à ce client de localiser le produit.

## **Il pose des obligations d'ordre général:**

- ✓ L'obligation de retrait du marché des produits pour lesquels les exploitants considèrent ou auraient des raisons de penser qu'ils ne répondent pas aux prescriptions relatives à la sécurité des denrées alimentaires
- ✓ L'obligation d'information des autorités compétentes et de coopération avec ces dernières dans une telle situation (ou obligation de signalement)
- ✓ L'obligation généralisée de 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 incorporé dans des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux