

\*\*\*

Diplôme d'Etudes Spécialisées en Gestion de l'Environnement

**Système de qualité en matière d'alimentation et sécurité-santé des populations**

Travail de Fin d'Etude présenté par  
SZTERN Philippe  
En vue de l'obtention du grade académique de  
Diplômé d'Etudes Spécialisées en Gestion de l'Environnement

Année Académique : 2002-2003

Directeur : Prof. Christophe de Brouwer

## 1) Introduction :

Pourquoi ne pas introduire le sujet par quelques chiffres ? Le nombre d'épisodes de diarrhées dans le monde est estimé à quatre milliards, nombre qui s'accroît globalement d'année en année. Cette affection se retrouve principalement dans les pays sous développés mais pas exclusivement : les épidémies de *choléra*, les *dysenteries*, les diarrhées néo-natales fatales arrivent très souvent dans les régions les plus pauvres. Par contre, en 1991, une épidémie de choléra a touché le continent sud américain faisant 250 000 malades dont 2 700 morts en un an. Quelques années plus tard, le Japon a connu un nouveau type de maladie, l'infection *EHEC*<sup>1</sup> qui a touché 9 500 personnes dont 11 sont décédées.

Toujours dans les pays riches, et notamment en France, le terme de TIAC a été introduit depuis les années quatre-vingts. Il s'agit d'une toxi-infection alimentaire collective définie par l'apparition d'au moins deux cas groupés similaires d'une symptomatologie, en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire. Les agents infectieux les plus souvent en cause sont les bactéries (*Salmonella*, *Staphylocoques*, *Clostridium*, *Campylobacter*) et certains virus comme *les rotavirus*. Il faut noter que ces toxi-infections alimentaires collectives sont à déclaration obligatoire. A côté de ces TIACs qui sont généralement peu médiatisées, n'oublions pas la très médiatique épidémie de vache folle et l'épisode de la crise de la dioxine de 1999 en Belgique.

Environ quelque un milliard et demi d'épisodes de diarrhées se déclarent chez les enfants de moins de 5 ans, ce qui entraîne la mort de trois millions d'entre eux. Il faut noter que, dans les pays pauvres, bien souvent les affections diarrhéiques sont associées à la malnutrition, association qui augmente les probabilités de décès.

Il est essentiel d'avoir à l'esprit que la nourriture ( y compris l'eau) est le principal vecteur de ces maladies et cause jusqu'à 70% des cas. Ce constat peu réjouissant sur l'état sanitaire du monde interpelle évidemment tous les pays de la planète mais les mesures prises, dans un premier temps, pour arrêter la progression des maladies d'origine alimentaire et dans un deuxième temps, pour en diminuer le nombre sont d'une efficacité plus ou moins grande

---

<sup>1</sup> Groupe particulier d'E Coli entérohémorragiques qui produit des vérotoxines : une colite hémorragique, parfois fatale, est souvent observée. La souche particulière O157:H7 est responsable du syndrome urémique hémolytique (destruction des cellules tubulaires rénales) qui conduit à la mort dans 3 à 5% des cas. Les populations à risque sont les enfants en bas âge et les personnes âgées. La viande de bœuf crue est principalement le réservoir de cette bactérie.

selon la situation sanitaire et démographique, le style de vie, le système et l'infrastructure de santé et les conditions environnementales de tel ou tel pays

Ce constat, au niveau mondial, de la situation en ce qui concerne la sécurité alimentaire (Food Safety) peut évidemment être transposé au niveau de la Belgique : qui, dans notre pays, n'a pas été malade après avoir mangé tel ou tel aliment ? Heureusement, il est vrai, les cas d'intoxications alimentaires ont généralement peu ou pas de conséquences graves pour le consommateur. Mais si on regarde un peu plus loin, on remarque que les problèmes liés à la sécurité alimentaire convergent souvent vers des débats de société : droit à une alimentation de qualité, nourriture saine pour tout le monde, méfiance vis à vis de l'agriculture intensive, bien-être des animaux d'élevages,... Souvenons-nous que la crise de la dioxine de 1999 avait profondément bouleversé le paysage politique belge...

En ce début de XXI<sup>ème</sup> siècle, la Belgique se veut et se doit d'être un des meilleurs élèves en ce qui concerne la sécurité alimentaire. La suite de l'exposé va expliquer de manière critique les différentes structures que la Belgique a mises en place pour assurer une haute protection du consommateur :

- les Bonnes Pratiques de Fabrication (good manufacturing practice) ;
- les Bonnes Pratiques d'Hygiène (good hygienic practice) ;
- le système d'autocontrôle HACCP (Hazard Analysis and Control Critical Point) ;
- les audits, les validations
- les vérifications, les certifications ;
- les systèmes de gestion de qualité (quality management system) tel ISO 9000, le Total Quality Management (TQM) ;
- les initiatives de sécurité globale alimentaire tel le British Retail Consortium (BRC) ;
- l'agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA).

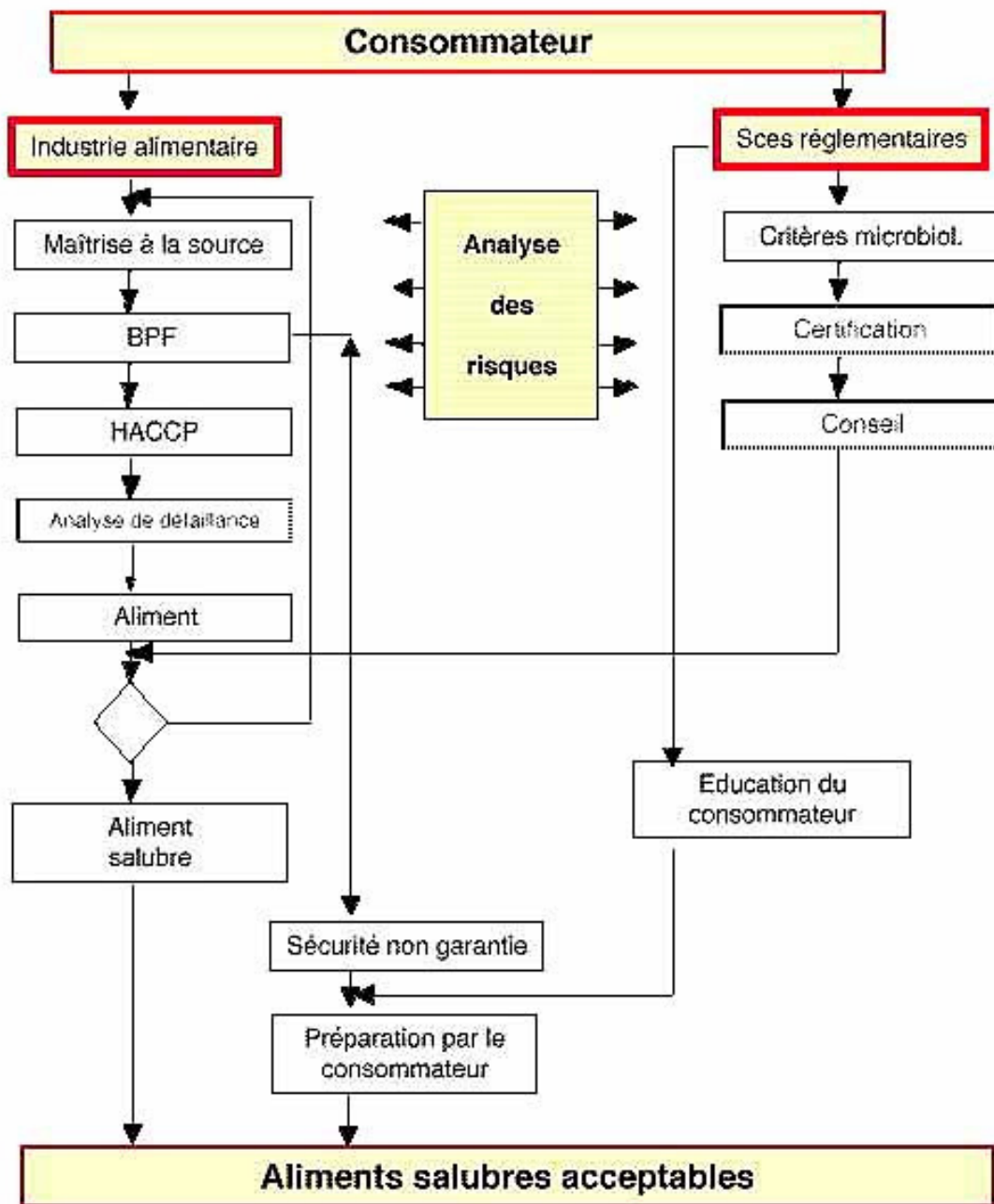
Pour terminer cette introduction, il est bon de rappeler que la Belgique fédérale fait partie intégrante de l'Union Européenne et que notre pays se trouve évidemment dans la « sphère » de l'économie de marché et de la globalisation de l'économie.

## 2) Concept de base :

### A) introduction

Le concept de sécurité alimentaire est basé sur le fait que l'industrie alimentaire est responsable de la salubrité des produits et que les services réglementaires (au nom des consommateurs) ont un rôle de superviseur. Ce concept est repris dans la figure 1 .

Figure 1



Donc, tout fabricant d'aliments est responsable de la salubrité de l'aliment qu'il fabrique. Cela exige qu'il soit en conformité avec les lois existantes, les réglementations et les contrôles. A l'heure actuelle, il est de plus en plus évident que le contrôle du produit fini n'apporte plus de garantie suffisante à la salubrité d'un aliment. Ainsi, les Bonnes Pratiques de Fabrications et d'Hygiène, la maîtrise du processus fondée sur le système HACCP et les systèmes de gestion de la qualité tel ISO 9000 connaissent un développement important. Le cadre juridique qui sera expliqué dans le prochain point montrera quel système s'avère obligatoire ou volontaire.

Les services réglementaires, de leur côté, qui émanent des instances gouvernementales (en Belgique, ceux-ci se retrouvent au sein de l'AFSCA) jouent également un rôle dans la mise au point d'aliments sains : ces services s'occupent des inspections des systèmes de maîtrise mais sans en être responsables. A côté de cela, ils appliquent des sanctions plus ou moins importantes selon le type d'infractions observées. De plus, il ne faut pas oublier que ces services peuvent jouer un rôle de conseiller auprès des industriels alimentaires en établissant des règles pour la production de nouveaux types d'aliment par exemple.

## ***B) Cadre juridique :***

### **Au niveau mondial :**

La Commission du Codex Alimentarius a été créée en 1962 sous l'égide de la FAO (Food & Agriculture Organisation) et de l'OMS (Organisation mondiale de la Santé). De cette commission est né un manuel dans lequel les standards internationaux de sécurité alimentaire sont repris un par un : le principal but du Codex Alimentarius est la protection de la santé des consommateurs tout en assurant des pratiques de commerce équitable (?). Même si les valeurs guides du Codex ne sont pas obligatoires, un nombre croissant de pays s'en réfèrent dans leurs lois et leurs valeurs guides. Outre l'aspect de la salubrité des aliments, le Codex insiste également sur d'autres éléments importants tels les attentes et l'information du consommateur, la gestion des risques, les croyances culturelles et religieuses, la préservation de la balance entre l'économie et le social, la santé et la protection des animaux et pour finir la protection de l'environnement.

Pour terminer, il faut souligner que le Codex Alimentarius est la seule référence admise à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) pour l'arbitrage portant sur un conflit lié au commerce alimentaire. En effet, la division Sanitary and Phytosanitary (SPS) de l'OMC, qui fixe les règles du commerce international en relation avec la santé animale et la sécurité alimentaire, se base uniquement sur les recommandations du Codex Alimentarius.

### **Au niveau de l'Union Européenne :**

Malgré l'existence d'un organe législatif européen, il faut bien avouer que chaque état membre possède sa propre législation en ce qui concerne la sécurité alimentaire : on peut citer par exemple « le Plan Hollandais d'Assurance de la Qualité et de l'Hygiène » (the Dutch Quality and Hygiène assurance Plan). Ce manque de cohérence de la politique communautaire a mené à des problèmes légaux lors du commerce de produits alimentaires au sein de l'Union et dans le monde. Dès lors, l'UE a décidé, après des années de recherches scientifiques et de coopération entre les différents états membres, de promulguer plusieurs directives afin de rendre légaux les systèmes de sécurité alimentaire de tous les états membres.

Trois directives (appelées verticales) ont été développées pour des denrées alimentaires spécifiques : la DIR 91/493 pour les produits de la pêche, la DIR 92/5 pour la viande et les produits à base de viande et la DIR 92/46 pour le lait et les produits laitiers. Ces trois directives obligent les producteurs alimentaires à :

- Identifier les points critiques pour chaque procédure de fabrication.
- Etablir et implanter des méthodes pour surveiller et contrôler ces points critiques.
- Collecter des échantillons pour analyse dans des laboratoires accrédités et/ou par une autorité compétente afin de s'assurer que les méthodes de nettoyage et de désinfection soient en accord avec les standards établis dans les directives cités ci-dessus.
- Garder un registre écrit des procédures et des données en vue des inspections menées par les autorités compétentes via leurs inspecteurs.

La quatrième directive 93/43/CEE (appelée horizontale) est une directive établissant les règles d'hygiène des denrées alimentaires. Celle-ci est la base de la standardisation de la législation concernant la sécurité alimentaire des états membres de l'EU.

Cette directive oblige l'identification, la surveillance et le contrôle des étapes critiques de production afin d'assurer la salubrité des aliments, en accord avec les principes du concept HACCP. Ceci s'applique bien entendu à toutes les étapes de production du produit :

préparation, transformation, fabrication, conditionnement, stockage, transport, distribution, manutention et vente. Les entreprises sont également tenues de respecter les règles d'hygiène de base : bâtiments, locaux, équipements, personnels,...

A côté de cette partie obligatoire, la directive encourage également les entreprises du secteur alimentaire à élaborer des guides de bonnes pratiques hygiéniques. Ces guides seront réalisés par les différentes branches du secteur alimentaire en coopération avec les autorités compétentes et les associations de consommateurs. Notons que ces guides peuvent se référer aux codes d'usage internationaux recommandés en matière d'hygiène – Principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex Alimentarius.

La suite de la directive dicte les principes des contrôles effectués par les autorités compétentes et les types de sanctions pouvant s'appliquer. Pour terminer, la directive stipule qu'elle permet une flexibilité de transcription en loi nationale à condition que celle-ci ne soit pas moins contraignante et qu'elle ne constitue pas une restriction, une entrave ou une barrière aux échanges des denrées alimentaires produites conformément à la présente directive.

### **Au niveau belge :**

La directive 93/43/CEE a été transcrite dans la législation belge par la loi du 7 février 1997 relative à l'hygiène générale des denrées alimentaires. Notons tout d'abord que cette loi est antérieure à l'épisode de la crise de la dioxine de 1999. Cette précision est importante car depuis cet épisode, les services de l'Inspection Général des Denrées Alimentaires (IGDA) compétents en matière de sécurité alimentaire ont été transférés dans la nouvelle Agence Fédérale de la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (l'AFSCA).

Comme dans la directive européenne, la loi énonce les règles que les entreprises alimentaires doivent respecter, à savoir les exigences générales d'hygiène de base relatives aux infrastructures, bâtiments, locaux, équipements, personnels, ... et la maîtrise des procédés de production qui se base sur certains des principes du système de l'analyse des risques et du contrôle des points critiques (HACCP). La partie volontaire, tout comme dans la directive européenne, encourage les secteurs de l'industrie alimentaire à élaborer des guides de bonnes pratiques hygiéniques qui devront être approuvés par l'autorité compétente. A nouveau, ces guides peuvent se référer au Codex Alimentarius.

### C) **Tendance actuelle :**

En lisant les textes de lois précédents, on n'arrive pas clairement à hiérarchiser les différents systèmes qui sont mis en place dans les industries alimentaires pour assurer la salubrité de l'aliment. Il est clair que le système HACCP est actuellement le point central pour arriver à un tel résultat. Mais, un producteur alimentaire a tout intérêt à ce que le cadre de travail de son entreprise soit optimal pour implanter le système HACCP.

C'est ainsi qu'apparaît de plus en plus la notion de programmes préalables (prerequisite programmes). De nombreuses définitions ont été proposées dont on peut retenir celle de l'OMS : « il s'agit de pratiques et de conditions qui sont nécessaires avant et pendant l'implantation du système HACCP et qui sont essentielles pour la sécurité alimentaire ». Beaucoup de pays utilisent déjà ce concept mais sans en donner le nom. En Belgique, par exemple, la loi de 1997 qui oblige le respect des règles d'hygiène de base ne fait qu'appliquer une partie des programmes préalables mais sans le nommer.

Le point important à retenir est que l'on assiste, de plus en plus à un jeu subtil dans lequel les programmes préalables (tels les Bonnes pratiques de Fabrication et d'Hygiène), le système HACCP et les systèmes de gestion de la qualité interagissent entre eux, comme le montre la figure 2.

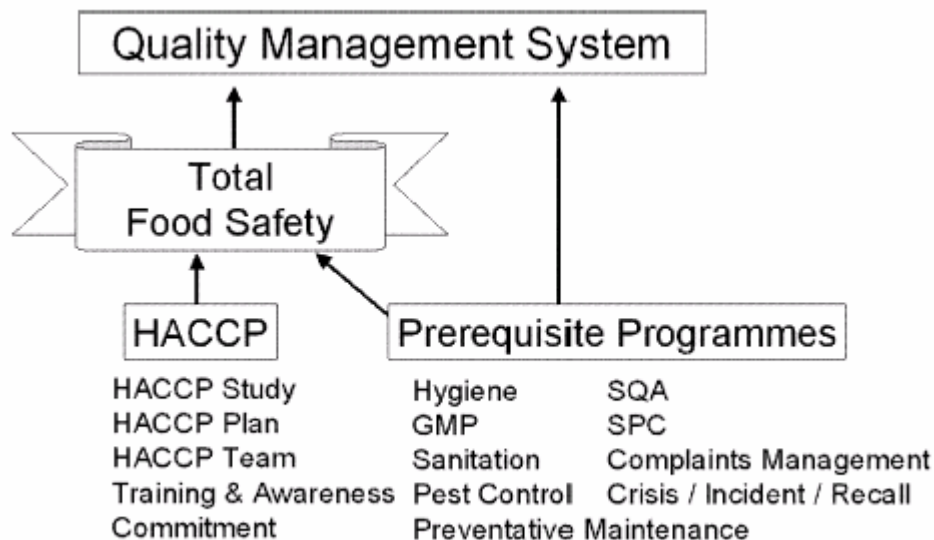


Figure 2

Ce véritable réseau HACCP est un moyen efficace pour garantir à la fois la salubrité et la qualité de l'aliment. Dès lors, la tendance actuelle est une approche globale de la sécurité alimentaire dans laquelle le système HACCP et les programmes préalables sont intégrés dans



un système de gestion de qualité (par exemple ISO 9001). Cette nouvelle approche est tout à fait volontaire pour les entreprises alimentaires et a été introduite dans la directive européenne 94/356/CEE. Mais, vu la concurrence toujours croissante dans ce secteur, on peut en déduire que toute entreprise alimentaire doit dans son intérêt jongler au mieux avec tous ces outils pour répondre au mieux aux attentes des consommateurs et bien entendu des grandes surfaces (Carrefour, Delhaize, Colruyt,...). La figure 3 me paraît très clair pour illustrer ce nouveau concept.

Figure 3



Le nombre et les différents types de ce concept du « tout en un » ne manquent pas. Les milieux professionnels et même parfois les simples consommateurs entendent parler d'initiative, il est vrai un peu « marketing », de la part des entreprises à savoir: « the Total Quality Management » (TQM), « the Global Food Safety Initiative » (GFSI), « the Global Hyperlinked Management » ou encore « the British Retail Consortium » (BRC). Le tout est de savoir si tous ces systèmes apportent réellement des améliorations mesurables pour les consommateurs ou si il ne s'agit qu'un moyen déguisé pour favoriser les grands producteurs au détriment des petits.

## **D) Le Livre Blanc de L'UE :**

Dans le prolongement des tendances actuelles , j'aimerais présenter le Livre Blanc de l'Union Européenne concernant la sécurité alimentaire qui a été présenté en janvier 2000. Ce livre a comme principal objectif de garantir le niveau le plus élevé possible de protection de la santé humaine et des consommateurs. Pour cela, il prévoit un plan de réformes radicales: il propose un programme de réformes législatives de grande ampleur pour compléter l'approche européenne « de la ferme à la table » et la création d'une nouvelle Autorité alimentaire européenne.

Le Livre blanc a été présenté par David Byrne, commissaire responsable de la santé et de la protection des consommateurs, et Erkki Liikanen, commissaire responsable des entreprises et de la société de l'information. Selon ces deux commissaires, les propositions qui figurent dans ce livre sont les plus radicales et les plus avancées qui n'aient jamais été présentées dans le domaine de la sécurité alimentaire. Elles permettront non seulement d'améliorer effectivement la qualité de la vie quotidienne des Européens, mais aussi de renforcer la compétitivité de l'industrie alimentaire européenne.

### **Initiatives majeures prévues par le Livre Blanc :** (sur base du présent Livre)

#### 1. Création d'une Autorité alimentaire européenne : (European Food Safety Agency)

Le Livre blanc envisage la création d'une Autorité alimentaire européenne fondée sur les principes du niveau le plus élevé d'indépendance, d'excellence scientifique et de transparence. L'Autorité doit donc être guidée par les meilleures connaissances scientifiques, être indépendante des intérêts industriels et politiques, être soumise à un contrôle public rigoureux, être une référence scientifique reconnue et travailler en étroite collaboration avec les organismes scientifiques nationaux.

Les tâches de l'Autorité consisteront essentiellement à évaluer et à communiquer les risques. La gestion des risques, y compris la législation et les contrôles, doit rester de la compétence des institutions européennes, qui sont responsables devant le public européen. L'Autorité aura donc un rôle préventif à jouer en élaborant et en mettant en oeuvre des programmes de surveillance et de contrôle de la sécurité alimentaire. Elle couvrira la production primaire de denrées alimentaires (aspects agricoles et vétérinaires), les processus industriels, le stockage, la distribution et le commerce de détail.

L'Autorité s'occupera également des questions de santé et de bien-être des animaux et prendra en considération les évaluations de risques dans d'autres domaines, notamment les secteurs de l'environnement et de la chimie, lorsque ceux-ci interagissent avec les évaluations de risques relatives à l'alimentation.

L'Autorité devra prendre des dispositions particulières pour informer toutes les parties intéressées de ses conclusions, en ce qui concerne non seulement les avis scientifiques, mais aussi les résultats de ses programmes de surveillance et de contrôle.

L'agence devra également travailler en étroite collaboration avec les agences et les institutions scientifiques nationales responsables de la sécurité alimentaire et mettre à profit leurs connaissances. Ceci aura pour conséquence la création d'un réseau destiné à assurer une exploitation optimale des structures et ressources existantes.

Notons qu'à la date de ce jour, cette autorité a été effectivement mise en place. Je propose à toute personne intéressée de « visiter » son site : [www.efsa.eu.int](http://www.efsa.eu.int)

## 2. Législation sur la sécurité alimentaire :

Le Livre blanc propose un plan d'action comprenant toute une gamme de mesures visant à améliorer et à rendre cohérente la législation communautaire applicable à tous les aspects de la production alimentaire « de la ferme à la table ». Le nouveau cadre juridique sera applicable aux aliments pour animaux, à la santé et au bien-être des animaux, à l'hygiène, aux contaminants et résidus, aux nouveaux aliments, aux additifs et arômes alimentaires, aux matériaux d'emballage et à l'ionisation.

Il comprendra une proposition de législation alimentaire générale qui concrétisera les principes de sécurité alimentaire et qui transformera la politique alimentaire de l'UE en un instrument prospectif, dynamique, cohérent et complet permettant d'assurer un niveau élevé de protection de la santé humaine et des consommateurs.

Les principes essentiels de sécurité alimentaires sont :

- l'approche globale et intégrée de la politique alimentaire, c'est à dire qui s'applique à toute la chaîne alimentaire, à tous les secteurs de l'alimentation, entre les états membres, à la frontière extérieure de l'UE et au sein de l'UE, dans les forums de décisions internationaux et de l'UE et à tous les stades du cycle d'élaboration de la politique.

## « Système de qualité en matière d'alimentation et sécurité-santé des populations »

- l'examen constant de la politique alimentaire et, si nécessaire, la correction de ses défauts, pour parer aux risques nouveaux et pour prendre en compte l'évolution de la chaîne de production ;
- la responsabilité des fabricants d'aliments pour animaux, des exploitants agricoles et des opérateurs en matière de sécurité alimentaire ;
- la traçabilité des produits destinés à l'alimentation humaine et animale, et de leurs ingrédients ;
- l'analyse adéquate des risques par a) l'évaluation des risques (avis scientifiques et analyse de l'information), b) gestion des risques (réglementation et contrôle) et c) communication des risques ;
- et l'application le cas échéant du principe de précaution.

### 3. Contrôle de la mise en oeuvre de la législation :

Un texte législatif exhaustif sera proposé en vue de refondre les différentes dispositions en matière de contrôle. Il tiendra compte du principe général selon lequel tous les maillons de la chaîne de production alimentaire doivent faire l'objet de contrôles officiels. La mise en oeuvre de ces systèmes de contrôle restera du ressort des autorités nationales. Néanmoins, la philosophie de cette refonte de politique de contrôle sera basée sur :

- Des critères opérationnels définis à l'échelon communautaire
- Des orientations communautaires en matière de contrôle
- Une meilleure coopération administrative entre la conception et la gestion des systèmes de contrôle.

### 4. Information des consommateurs :

Si l'on veut que les consommateurs soient convaincus que les mesures proposées dans le Livre blanc apportent une amélioration réelle aux normes de sécurité alimentaire, il convient de les informer de manière adéquate. La Commission, avec la nouvelle Autorité alimentaire européenne, va promouvoir le dialogue avec les consommateurs afin d'encourager leur participation à la nouvelle politique de sécurité alimentaire. En même temps, il convient de mieux les tenir informés des problèmes qui peuvent se poser dans ce domaine et des risques pour certaines catégories particulières d'aliments.

5. Dimension internationale :

La Communauté est le plus gros importateur/exportateur mondial de produits alimentaires. Les actions proposées dans le Livre blanc devront être effectivement présentées et expliquées aux partenaires commerciaux hors de l'Union Européenne. La Communauté devra jouer à cet effet un rôle actif au sein des organismes internationaux pour expliquer les mesures prises en Europe dans le domaine de la sécurité alimentaire.

6. Conclusion :

En règle général, tous les Livre Blancs publiés par l'UE sont innovateurs, progressistes, un peu idéalistes voire parfois utopistes. En effet, ce Livre particulier propose toute une série d'initiatives pour améliorer la sécurité alimentaire mais sans renier les systèmes déjà mis en place. Ainsi, les éléments actuels et futurs de politique présentés dans ce livre devront s'intégrer au mieux pour assurer une approche globale de la sécurité alimentaire.

Néanmoins, je rappelle que les points présentés dans ce Livre Blanc sont des propositions de la Commission Européenne et qu'ils doivent être soutenus par le Parlement et le Conseil Européens. De plus, il ne faut pas oublier que lorsqu'une directive a été votée au niveau européen, elle doit être ratifiée par le parlement de chaque état membre. Souvenons-nous que la directive 93/43/CEE en relation avec l'hygiène des denrées alimentaire (cf. cadre juridique : niveau européen) a mis quatre ans pour être transcrite et votée en Belgique. Dès lors, je pense qu'une harmonisation satisfaisante de la politique de sécurité alimentaire au sein de l'UE, qui ne l'oublions pas, va s'élargir à dix nouveaux états, sera effective d'ici 2010 .....au minimum !

### 3) Méthodologie :

#### **A) Introduction :**

Après la présentation du concept, l'encadrement juridique et la tendance actuelle pour assurer la salubrité des aliments, la suite de l'exposé va expliquer ce qui est mis en œuvre pour, dans notre pays, pour assurer la qualité-sécurité d'un aliment. Avant de poursuivre, il est judicieux de définir un certain nombre de termes qu'il est impératif de bien comprendre.

#### **B) Définition (par ordre alphabétique):**

ATTENTION à bien retenir également les termes anglais !

Accréditation : Procédure par laquelle une autorité compétente (en Belgique, il s'agit de Belcert qui fait partie du service public fédéral des affaires économiques) accrédite les organismes procédant à la certification de produits, de systèmes de qualité ou de personnes.

Action corrective : Toute action visant à redresser une situation lorsque la surveillance d'un CCP révèle une perte de maîtrise.

Aliments salubres acceptables : Aliments produits de telle façon qu'un niveau garanti de salubrité est atteint, pendant que l'aliment reste acceptable.

Analyse des dangers (Hazard analysis): Analyse qui consiste à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence afin de décider lesquels d'entre eux sont significatifs au regard de la sécurité des aliments et par conséquent devraient être pris en compte dans le plan HACCP. L'analyse des dangers comporte deux étapes :

- l'identification des dangers (Hazard identification) : cette identification peut être réalisée à partir des plaintes des consommateurs, des résultats d'études épidémiologiques, de données microbiologiques, de modèles prédictifs, etc. Il s'agit donc d'une approche qualitative. De plus, les dangers identifiés par cette méthode sont déjà connus des entreprises alimentaires. Souvenons-nous du nouveau type de maladie EHEC que le Japon a connu en 1991 (cf. introduction) , ce danger n'aurait pas

pu être identifié car il n'avait jamais été rencontré auparavant ! C'est donc une approche rétrospective.

- l'évaluation des ceux-ci : cette évaluation permet de décider quels dangers identifiés sont significatifs au regard de la sécurité des aliments et par conséquent devraient être pris en compte dans le plan HACCP

En d'autres termes, l'analyse des dangers requiert de connaître la sévérité des effets et la probabilité (likelihood) d'apparition de tout danger comme le montre la figure 4.

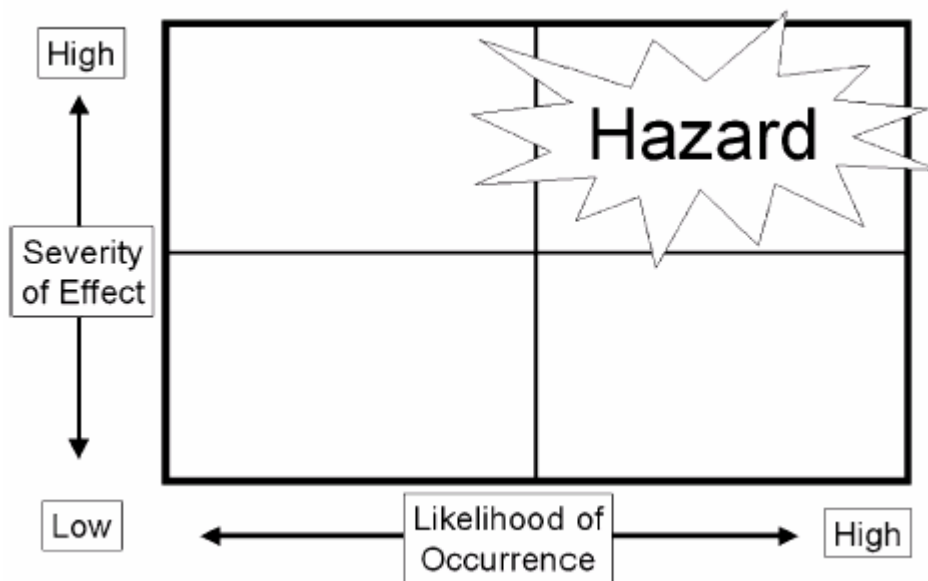


Figure 4

Analyse des risques (Risk analysis): C'est une analyse méthodique du risque d'un danger pour comprendre sa nature et faciliter les mesures de maîtrise adaptées. L'analyse des risques est de plus en plus reconnu comme étant le moyen éprouvé, objectif et fiable pour réaliser une évaluation des risques, partout ou chaque fois qu'ils sont rencontrés. La méthode a montré sa très grande utilité vis-à-vis des décideurs chargés de trouver un équilibre entre salubrité, inquiétude des consommateurs et aspects financiers. Pourtant, en dépit des avancées réalisées sur plusieurs points par l'analyse des risques, l'approche a eu un faible impact sur les toxi-infections alimentaires. L'analyse des risques comportent plusieurs volets (cf. figure 5) :



Figure 5

- l'évaluation des risques (Risk assessment) : il s'agit de l'estimation de la probabilité de l'existence d'un effet néfaste (d'origine alimentaire) sur la santé. Celle-ci comportent plusieurs étapes :
  - l'identification du danger (Hazard identification) : il s'agit de la même étape que celle pour l'analyse des dangers.
  - l'évaluation de l'exposition (Exposure assessment) : C'est une estimation quantitative de la dose d'une entité potentiellement dangereuse (par exemple un micro-organisme pathogène, une substance chimique ou un agent physique) vis-à-vis de laquelle les consommateurs sont exposés au moment de sa consommation. Différentes techniques existent : surveillance du produit, essais de conservation, challenge-tests ou encore modèles mathématiques. En pratique, il y a encore peu d'expériences de l'évaluation de l'exposition avec des micro-organismes pathogènes d'origine alimentaire.
  - l'évaluation de la relation dose-réponse (Dose response) : Processus en vue d'obtenir des informations quantitatives sur la probabilité d'une maladie à la suite de l'exposition à un danger. Il s'agit donc d'une estimation quantitative du risque au moment de la consommation et elle est basée sur les informations obtenues à partir de la relation dose-réponse chez des volontaires, dans des



expériences sur des modèles animaux et bien entendu à partir des études épidémiologiques sur les infections d'origine alimentaires, dans la mesure où les données concernant l'exposition sont disponibles. De nouveau, il faut bien réaliser que l'on dispose rarement de ces informations.

- la caractérisation du risque (Risk characterization) : C'est le classement des désordres selon leur gravité, les conséquences sociales et économiques permettant de prendre une décision en fonction de l'acceptation d'un risque particulier. Insistons sur le fait qu'un risque ne peut jamais être nul et qu'un certain niveau de risque doit être accepté. Cette acceptation dépend de la perception humaine, de la législation actuelle et de la capacité d'anticiper les problèmes économiques probables.
- la gestion des risques (Risk management) : C'est l'ensemble des analyses et des jugements qui ont pour but de réduire la probabilité d'un risque inacceptable (cf. définition du risque).
- la communication des risques (Risk communication) : Processus interactif d'échanges d'informations et d'opinions sur les risques entre les responsables de leurs évaluations et de leur gestion et les autres parties intéressées (autorités publiques, consommateurs, industriels).

Audit : Examen indépendant, systématique et fonctionnel pour déterminer si les activités et les résultats présentés sont conformes avec les exigences standardisées.

Bonnes Pratiques de Fabrication et d'hygiène (BPF-BPH) : Toutes les activités préventives de base qui sont nécessaires à la production d'aliments dans des conditions hygiéniques acceptables. Les BPF-BPH représentent une approche qualitative qui est en grande partie subjective. Cette approche fournit des règles basées sur l'expérience pratique pendant une longue période et comprend une attention aux conditions environnementales (par exemple, des exigences pour la conception d'un atelier). Elle se base également sur l'utilisation d'un équipement adapté et sur une utilisation correcte de l'outil, etc. Les BPF-BPH sont essentielles pour la fabrication d'aliments salubres, bien que leurs effets ne puissent être quantifiés. Rappelons que les BPF-BPH font partie des programmes préalables (cf. concept-tendance actuelle).

Certification : Procédure, basée sur un audit, par laquelle les organismes accrédités de certification fournissent l'assurance écrite ou équivalente que le système de gestion de la sécurité alimentaire et son implantation sont conformes aux exigences.

Danger (Hazard) : Tout agent biologique, chimique ou physique contenu dans un aliment et susceptible de nuire à la santé. On distingue les dangers potentiels et les dangers significatifs. Le danger potentiel est un danger susceptible d'atteindre un niveau inacceptable pour la sécurité du consommateur. Le danger significatif peut entraîner un risque inacceptable et un caractère aigu entraînant blessure ou maladie. Par exemple, un cheveu dans un aliment représente un danger potentiel tandis qu'un morceau de verre ou la présence de micro-organismes pathogènes comme les *Salmonelles* ou *Listeria* sont des dangers significatifs.

Etape : Point, procédure, opération ou étape de la chaîne alimentaire, y compris les matières premières, depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale.

Limite critique : Valeur qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité.

Maîtrise : Etat dans lequel les procédures correctes sont suivies et les critères respectés

Maîtriser : Prendre et maintenir toutes les actions nécessaires pour assurer le respect des critères établis.

Mesure de maîtrise : Action ou activité pouvant contribuer à prévenir ou à éliminer un danger pour la salubrité des aliments ou le réduire à un niveau acceptable.

Objectifs de sécurité alimentaire (food safety objectives FSO) : ce sont les formulations de la fréquence ou de la concentration maximale d'un danger microbiologique considéré comme acceptable pour la protection du public. Par exemple, la quantité de l'entérotoxine de *Staphilococcus aureus* dans le fromage ne peut pas dépasser 1 µg/100g ou encore, le nombre de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts à manger ne doit pas dépasser 100/ g au moment de leur consommation.

Plan HACCP : Document préparé conformément aux principes du système HACCP en vue d'assurer la salubrité des aliments dans le segment de la chaîne alimentaire considérée.

Point critique pour la maîtrise des dangers (CCP) : Etape où la maîtrise est essentielle pour prévenir, éliminer ou réduire à un niveau acceptable un danger pour la salubrité des aliments.

Risque (Risk) : Le risque est une fonction de la probabilité d'un effet néfaste sur la santé et de la conséquence de cet effet résultant d'un ou de plusieurs dangers dans un aliment. On peut donc réaliser un modèle d'évaluation des risques en fonction de la probabilité d'occurrence et de la gravité des conséquences sous forme de tableau pour caractériser le risque (score) :

Conséquence	Probabilité			
	très probable	probable	improbable	très improbable
<b>fatale</b>	élevé	élevé	élevé	moyen
<b>lésions majeures</b>	élevé	élevé	moyen	moyen
<b>lésions mineurs</b>	élevé	moyen	moyen	bas
<b>lésions négligeables</b>	moyen	moyen	bas	bas

Donc, on peut, pour diminuer le risque, soit diminuer la probabilité d'occurrence ou la gravité des effets soit les deux. Il ne faut pas oublier que la diminution des risques engendrent à la fois les bénéfices réalisés en diminuant les conséquences économiques, sociales des effets sur la santé mais également les coûts nécessaires pour parvenir à réduire le score du risque.

On a vu que le but principal de tous les systèmes pour assurer la salubrité des aliments est de réduire le score d'un risque. En tenant compte de cette relation-coût bénéfice, on a introduit, la notion de réduction des risques à un niveau « aussi bas que raisonnablement praticable » (as low as is reasonably practicable ALARP). Généralement on établit la faisabilité de la réduction d'un risque en réalisant une analyse coût-bénéfice (cf. analyse : coût-bénéfice de la sécurité alimentaire).

Cette analyse coût-bénéfice introduit la notion de risque acceptable et inacceptable : un risque est dit acceptable si toutes les mesures ont été prises, en tenant compte de l'analyse

coût-bénéfice, pour réduire le score du risque et donc, la réduction de ce risque sera à un niveau « aussi bas que raisonnablement praticable ».

Au contraire, un risque est dit inacceptable si son score est élevé et si sa réduction n'est pas optimale malgré les conclusions de l'analyse coût-bénéfice favorables pour réduire le score de ce risque.

Surveillance : Action de procéder à une séquence planifiée d'observations ou de mesures des paramètres de maîtrise destinés à évaluer si un CCP est maîtrisé.

Système HACCP : Méthode scientifique et systématique visant à l'amélioration de la salubrité des aliments, depuis le stade production primaire jusqu'à la consommation finale, par l'identification, l'évaluation et la maîtrise des dangers significatifs pour la salubrité des aliments. Ce système est basé sur sept principes :

1. Procéder à l'analyse des dangers (Hazard analysis) éventuels associés à la production alimentaire, à tous les stades, depuis la culture ou l'élevage jusqu'à la consommation finale, en passant par le traitement, la transformation et la distribution. Evaluer la probabilité d'apparition du ou des dangers et identifier les mesures nécessaires à leur maîtrise.
2. Déterminer les points critiques pour la maîtrise des dangers.
3. Etablir la (les) limite(s) à respecter pour s'assurer que le CCP est maîtrisé.
4. Etablir un système de surveillance permettant de s'assurer de la maîtrise du CCP grâce à des tests ou à des observations.
5. Etablir les actions correctives à mettre en œuvre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé.
6. Etablir des procédures pour la vérification, incluant des tests et des procédures complémentaires, afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.
7. Etablir un système documentaire concernant toutes les procédures et les enregistrements appropriés à ces principes et à leur application.

Il faut insister sur le fait que le système HACCP est basé sur l'analyse des dangers et non sur l'analyse des risques. En effet, l'analyse des risques est un concept scientifique qui étudie les effets connus ou potentiels sur la santé résultant de l'exposition à des agents dangereux. Ce concept nécessite de nombreuses études épidémiologiques pour analyser les relations entre les dangers et leurs risques en incluant les facteurs de ceux-ci. Ainsi, une

analyse de risque est concept global qui exige une main d'œuvre très importante, laquelle est représentée par une coopération entre les autorités publiques (l' AFSCA ), les universités et le secteur industriel , qui demande des moyens financiers considérables , et qui dure longtemps (des mois voire des années). De plus, dès que les conclusions de l'analyse du risque ont été publiées, celle-ci peuvent être appliquées à toute denrées alimentaire et partout dans le monde.

On a vu précédemment dans le Livre Blanc sûr la sécurité alimentaire que la Commission préconise fortement l'usage de l'analyse des risques. Or, en tenant compte des exigences de l'analyse des risques, il est tout à fait illusoire qu'une équipe HACCP, seule, fasse une analyse de risque pour chaque danger potentiel ! Mais bien sur, il y a des interactions possibles entre le système HACCP et l'analyse des risques comme le montre la figure 6.

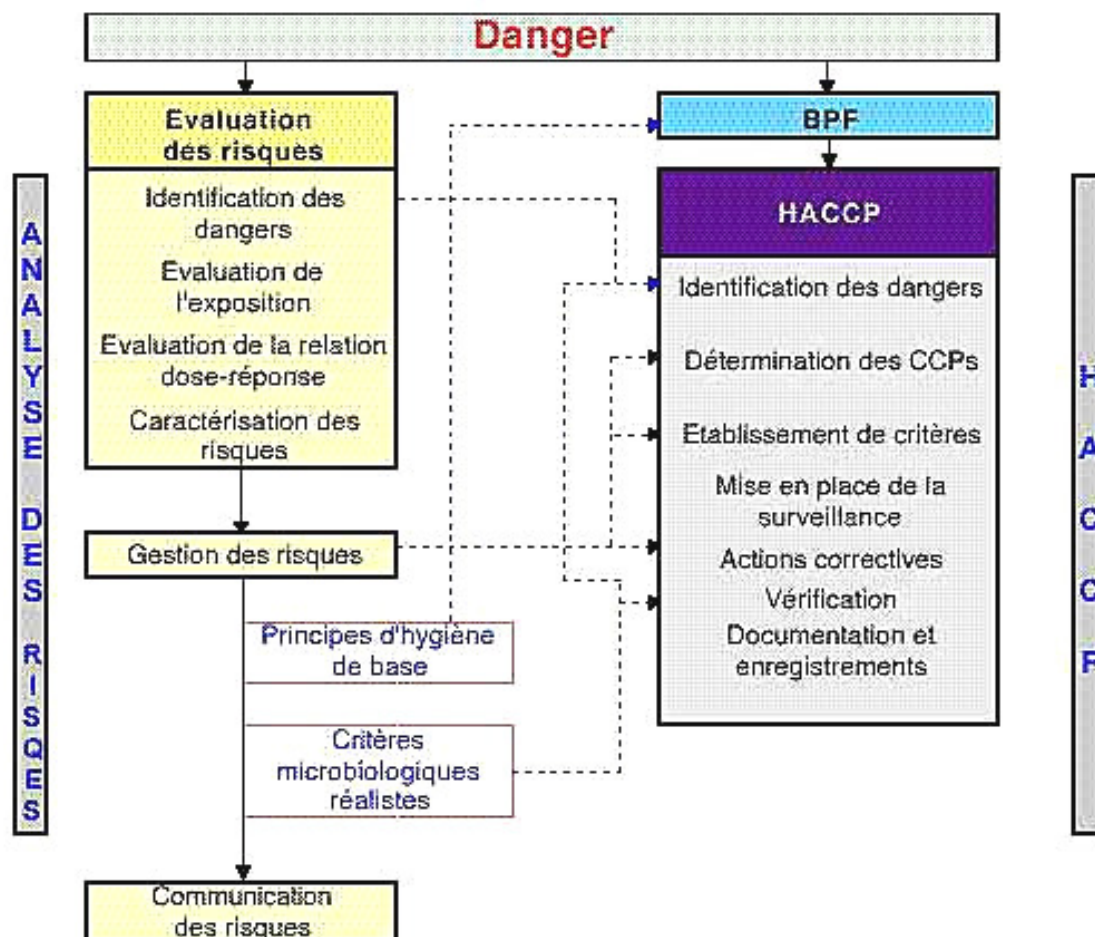


Figure 6

Vérification : Emploi de méthodes, de procédures ou d'essais complémentaires aux actions de surveillance visant à déterminer la conformité des opérations au plan HACCP, et/ou à suggérer toute modification éventuelle à y apporter pour améliorer la salubrité des aliments.

### ***C) Mise en place des outils.***

#### **GBPH: Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène**

Les Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène ont été constitués en exécution de la directive 93/43/CEE en matière d'hygiène des denrées alimentaires. Ces guides sont établis sur une base volontaire, doivent être détaillés et contiennent des recommandations qui permettent l'application des mesures d'hygiène imposées.

Le guide doit être validé afin de pouvoir être utilisé lors de contrôles officiels. Les entreprises qui suivent ce guide doivent développer leur propre manuel de qualité. Elles peuvent ainsi démontrer que les mesures appliquées répondent aux prescriptions d'hygiène imposées.

Différentes associations sectorielles de l'industrie alimentaire belge développent des GBPH à l'usage de leurs membres.

Huit GBPH ont été jusqu'à présent officiellement approuvés:

- en boulangerie, pâtisserie, chocolaterie, glacier
- pour le secteur Horeca
- dans la préparation des repas pour les cuisines des collectivités et les maisons de soins
- dans le Secteur de la Meunerie Belge
- dans la friterie
- pour le négoce en pommes de terre
- pour les entreprises d'épluchage de pommes de terre
- pour le secteur de la transformation de pommes de terre

La gestion des Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène est assurée par les associations professionnelles des secteurs concernés.

L'Inspection Générale des Denrées Alimentaires (IGDA) de l'ancien Ministère de la Santé Publique était chargée de leur approbation officielle. En principe, à l'avenir l'AFSCA devrait être responsable de la reconnaissance des GBPH.

## **Système HACCP** : recommandation de l'OMS et de la FAO (1995)

### 1. Définition et philosophie : rappels

Le système HACCP identifie des dangers spécifiques et détermine les mesures à adopter en vue de les maîtriser, et ceci dans le but d'assurer la salubrité des aliments. Le système HACCP est un instrument destiné à évaluer les dangers et établir des systèmes de maîtrise axés sur la prévention au lieu de faire appel essentiellement à des procédures de contrôle a posteriori du produit fini. Tout système HACCP est à même de subir des adaptations et des changements, compte tenu notamment des progrès réalisés en matière de conception de l'équipement, des procédures de fabrication ou de l'évolution technologique.

Le système HACCP peut être utilisé tout au long de la chaîne alimentaire, de la production au consommateur final. Outre le renforcement de la salubrité des aliments, les avantages comprennent une meilleure utilisation des ressources et une solution plus opportune aux problèmes qui se posent. De plus, l'application du système HACCP peut aider les services réglementaires dans leur tâche d'inspection et favoriser le commerce international en renforçant la confiance à l'égard de la salubrité des aliments.

Pour être appliqué avec succès, le système HACCP requiert l'engagement sans réserve et la participation pleine et entière des gestionnaires et de l'ensemble du personnel. L'application de ce système doit également être entreprise dans un esprit d'équipe. L'équipe doit être constituée de personnes ayant les compétences requises, telles que agronomes, vétérinaires, personnel de production, microbiologistes, spécialistes de la santé publique, spécialistes des technologies alimentaires, chimistes et ingénieurs selon les besoins de l'étude particulière. L'application du système HACCP est compatible avec la mise en oeuvre des systèmes de gestion de la qualité, tels que ceux mentionnés dans les normes de la série ISO 9000.

### 2. LIGNES DIRECTRICES POUR L'APPLICATION DES PRINCIPES DU SYSTEME HACCP

NB : l'application des principes du système HACCP doit être précédée du respect des principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex et des codes d'usage des produits appropriés.

La mise en place des principes du système HACCP requiert l'exécution des tâches suivantes, identifiées dans la séquence logique d'activités pour l'application de ce système (diagramme 1).

### 1. Constituer l'équipe HACCP

Constituer une équipe pluridisciplinaire, possédant les connaissances spécifiques et l'expérience appropriée du produit considéré. Si une telle équipe expérimentée ne peut être obtenue sur place, il convient dans ce cas de s'adresser à d'autres sources pour obtenir des avis d'experts.

### 2. Décrire le produit

Une description complète du produit, incluant les informations relatives à sa composition et aux méthodes de sa distribution, doit être effectuée.

### 3. Identifier l'utilisation prévue

L'utilisation prévue doit être fondée sur l'utilisation escomptée du produit par l'utilisateur final ou le consommateur. On doit prendre en considération, dans certains cas particuliers, les groupes vulnérables de la population (par exemple, restauration collective au sein d'institutions).

### 4. Elaborer un diagramme de fabrication

Le diagramme de fabrication doit être établi par l'équipe HACCP. Le diagramme de fabrication doit couvrir toutes les étapes de l'opération. Lors de l'application du système HACCP à une opération donnée, il convient d'étudier les étapes antérieures et postérieures à l'opération en question.

### 5. Vérification sur place du diagramme de fabrication

L'équipe HACCP doit confirmer les opérations de production en les comparant au diagramme de fabrication établi, pour chacune des étapes et pendant les heures de fonctionnement et modifier en conséquence le diagramme de fabrication le cas échéant.

### 6. Lister tous les dangers éventuels associés à chacune des étapes, effectuer une analyse des dangers et lister toutes les mesures destinées à maîtriser les dangers identifiés (**Principe 1**)

L'équipe HACCP doit dresser la liste de tout danger biologique, chimique ou physique dont l'apparition peut être logiquement envisagée à chacune des étapes.



L'équipe HACCP doit effectuer une analyse des dangers pour déterminer les dangers qui sont de nature telle que leur élimination ou leur réduction à des niveaux acceptables soit essentielle au regard de la salubrité du produit alimentaire.

L'équipe doit ensuite envisager les mesures de maîtrise qu'il y a lieu de prendre pour contrôler les dangers.

Plus d'une mesure de maîtrise peut être nécessaire pour maîtriser un danger donné et plusieurs dangers peuvent être maîtrisés par une même mesure de maîtrise.

### 7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise des dangers (Principe 2)

La détermination d'un CCP dans le cadre du système HACCP peut être facilitée par l'application d'un « arbre de décision » (par exemple Diagramme 2) qui présente une approche de raisonnement logique. L'arbre de décision doit être appliqué avec souplesse selon le type d'activité à savoir une opération de production, d'abattage, de transformation, d'entreposage, de distribution ou selon toute autre type d'activité. Cet arbre peut servir de guide pour déterminer les CCPs. L'exemple d'arbre de décision présenté dans le Diagramme 2 peut ne pas être applicable à toutes les situations. Il est possible de recourir à d'autres approches. Une formation aux tâches d'application des arbres de décision est recommandée.

Si un danger a été identifié à une étape où la maîtrise est nécessaire pour assurer la salubrité et s'il n'existe aucune mesure de maîtrise à cette étape, ou à toute autre étape, le produit ou le procédé doivent donc être modifiés à cette étape, ou à tout autre stade antérieur ou ultérieur, en vue de l'inclusion d'une mesure de maîtrise.

### 8. Etablir les limites critiques pour chaque CCP (Principe 3)

Les limites critiques doivent être précisées pour chaque point critique de la maîtrise des dangers. Dans certains cas, plusieurs limites critiques seront établies à une étape déterminée. Parmi les critères fréquemment utilisés, on note les mesures de température, de temps, d'humidité, de pH, d'*A<sub>w</sub>* (activité de l'eau), de taux de chlore disponible et des paramètres sensoriels tels que l'aspect visuel et la texture.

### 9. Etablir un système de surveillance pour chaque CCP (Principe 4)

La surveillance correspond à la mesure ou à l'observation programmée d'un CCP par référence à ses limites critiques. Les procédures de surveillance doivent être telles qu'elles permettent de déceler toute perte de maîtrise des CCPs. De surcroît, la surveillance doit, idéalement, fournir une information en temps utile pour faire des ajustements et s'assurer de la

maîtrise du processus afin d'éviter le dépassement des limites critiques. Les résultats des opérations de surveillance doivent être interprétés par une personne désignée possédant les connaissances et l'autorité nécessaires pour prendre des actions correctives le cas échéant.

Si la surveillance n'est pas continue, le nombre et la fréquence des opérations de surveillance doivent être suffisants pour garantir la maîtrise du CCP. La plupart des procédures de surveillance des CCPs doivent être réalisées rapidement dans la mesure où elles correspondent à des contrôles en direct pour lesquels on ne dispose pas du temps nécessaire à de longs essais analytiques.

Des mesures physiques ou chimiques sont souvent préférées aux analyses microbiologiques à cause de la rapidité avec laquelle on peut les prendre et aussi parce qu'elles peuvent souvent attester de la maîtrise des caractéristiques microbiologiques du produit. Tous les enregistrements et les documents associés à la surveillance des CCPs doivent être signés par la ou les personnes réalisant les opérations de surveillance et par la ou les personnes de l'entreprise chargée(s) d'interpréter les résultats.

#### 10. Etablir les actions correctives (Principe 5)

Dans le contexte du système HACCP, des actions correctives spécifiques doivent être prévues pour chaque CCP de façon à pouvoir réagir aux écarts lorsqu'ils surviennent. Les actions entreprises doivent permettre de vérifier que le CCP a été à nouveau maîtrisé. Elles doivent également prévoir la destination à donner au produit affecté. Les écarts et les procédures prévoyant la destination à donner aux produits doivent être documentés dans les dossiers HACCP.

#### 11. Etablir des Procédures de Vérification (Principe 6)

Etablir des procédures pour s'assurer que le système HACCP fonctionne correctement. Des méthodes de suivi et de vérification des procédures et des tests, y compris l'échantillonnage au hasard et l'analyse, peuvent être utilisées pour vérifier que le système HACCP fonctionne correctement. La fréquence des vérifications doit être suffisante pour valider le système HACCP. Les activités de vérification comprennent par exemple :

- L'examen du système HACCP et de ses documents.
- L'examen des écarts et la destination donnée aux produits.
- La confirmation que les CCPs sont bien maîtrisés.
- La revalidation des limites critiques établies.

12. Etablir un système d'enregistrement et de documentation (**Principe 7**)

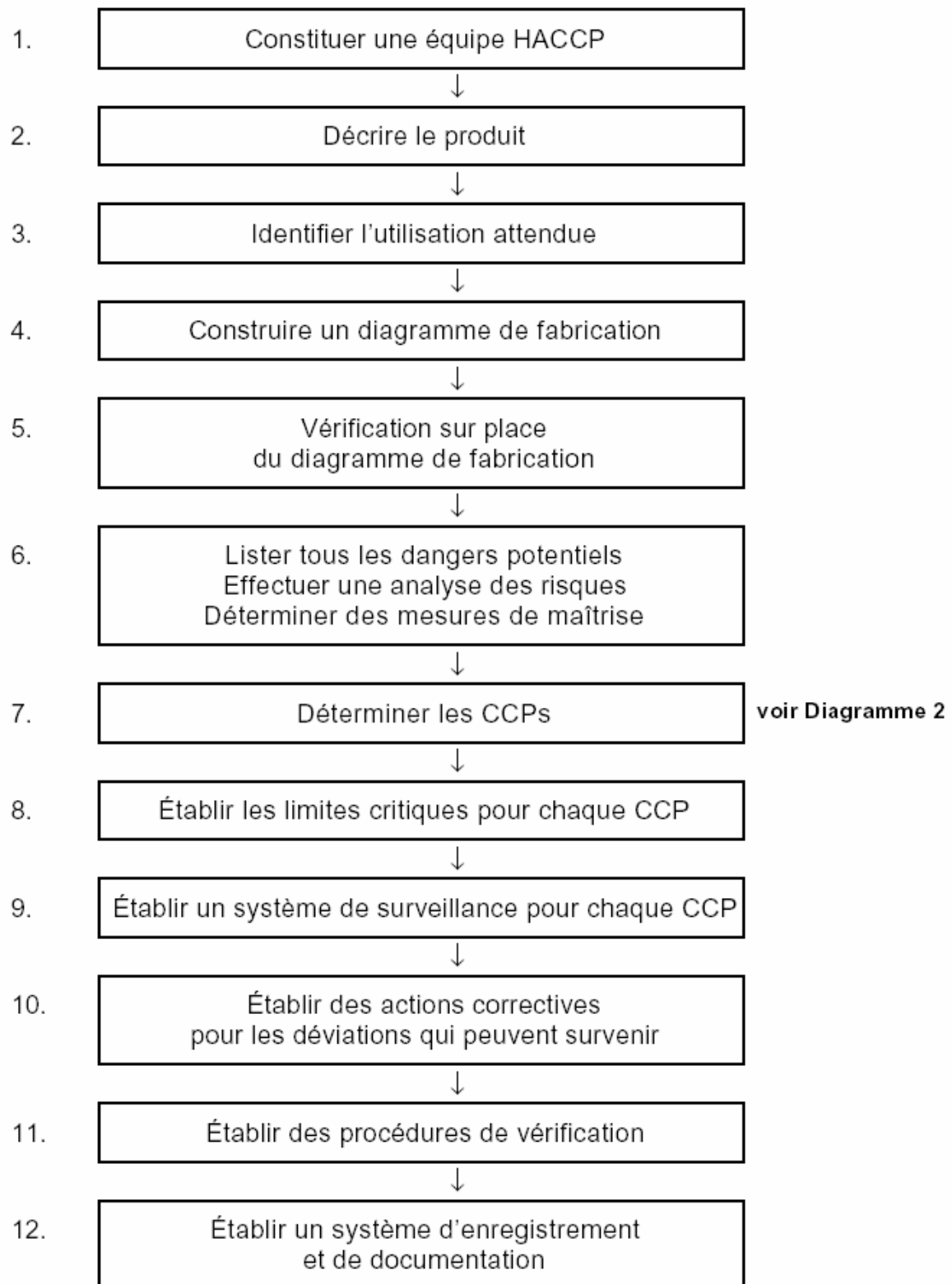
Un enregistrement efficace et précis est essentiel pour l'application du système HACCP. Les procédures HACCP se référant à chacune des étapes doivent être documentées et ces documents doivent être réunis dans un manuel.

Les enregistrements concernent par exemple :

- Les ingrédients
- La sécurité des produits
- La transformation
- Le conditionnement
- L'entreposage et la distribution
- Les dossiers relatifs aux écarts
- Les modifications apportées au système HACCP

Un exemple de tableau HACCP est donné au Diagramme 3.

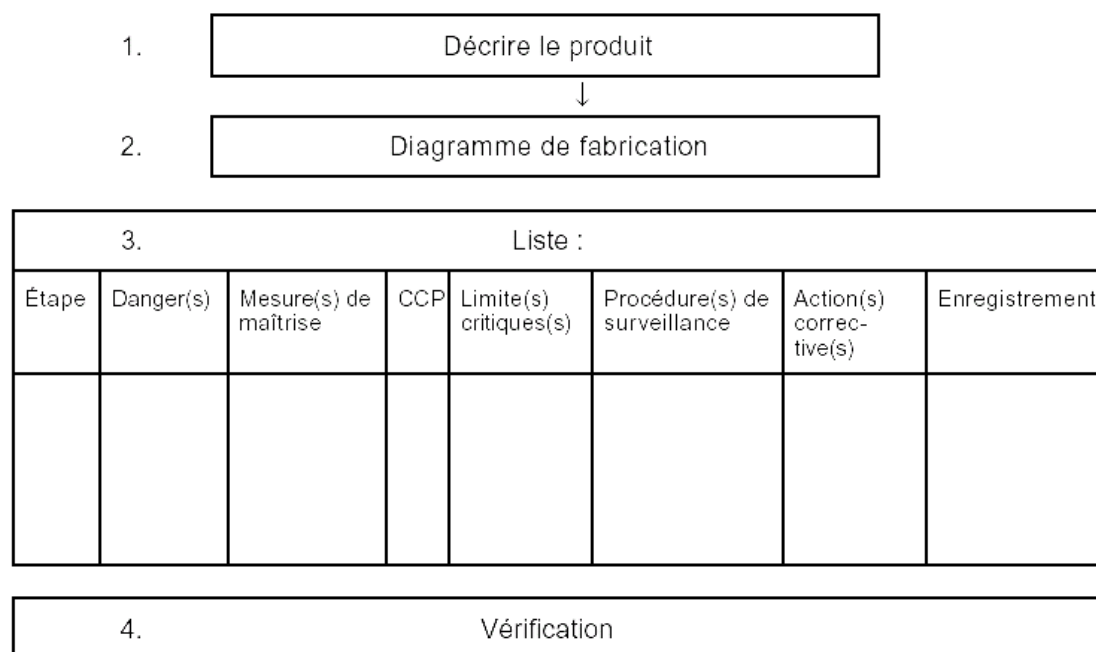
**DIAGRAMME 1** : Séquence logique pour l'application de HACCP



**DIAGRAMME 2** : Séquence logique pour la détermination d'un CCP

<p><b>Catégorie et danger recensé</b> Établir si le danger est entièrement contrôlé par les programmes préalables * Non = passer à la question 1 (Q1) * Oui = écrire "Programmes préalables" et passer au danger suivant</p>	<p><b>Q1. Des mesures de contrôles pourraient-elles être utilisées par l'exploitant à une des étapes du procédé?</b> * Non = pas de CCP + indiquer comment ce danger sera maîtrisé en amont et en aval du procédé + passer au danger suivant * Oui = description + passer à la question suivante (Q2)</p>	<p><b>Q2. Est-il probable qu'une contamination associée au danger recensé dépasse un niveau acceptable ou qu'il y ait accroissement jusqu'à un niveau inacceptable?</b> * Non = pas de CCP + passer au danger suivant * Oui = passer à la question suivante (Q3)</p>	<p><b>Q3. Cette étape est-elle expressément conçue pour éliminer ce danger ou réduire son occurrence possible à un niveau acceptable?</b> * Non = passer à la question suivante (Q4) * Oui = CCP + passer à la dernière colonne</p>	<p><b>Q4. Une étape subséquente peut-elle éliminer le danger recensé ou réduire son occurrence possible à un niveau acceptable?</b> * Non = CCP + passer à la dernière colonne * Oui = pas de CCP + indiquer l'étape subséquente + passer au danger suivant</p>	<p><b>Numéro du CCP</b> passer au danger suivant</p>

**DIAGRAMME 3** : Exemple de tableau de bord HACCP



### Les Objectifs de Sécurité Alimentaire (FSO) :

Traditionnellement, l'évaluation des risques, dans le commerce international, a été défini en termes de risques chimiques ou biologiques « aussi bas que raisonnables ». Ce type de définition pose des difficultés pour de nombreuses raisons. Bien que le commerce devienne de plus en plus global, les capacités technologiques de différents pays et même de différentes compagnies dans le même pays restent variées. Aussi, l'idée de ce qui est raisonnable diffère d'un pays à l'autre : un risque acceptable est culturellement défini.

Les développements dans l'évaluation quantitative des risques en microbiologie ont rendu possible de faire le lien entre l'évaluation de l'exposition à un pathogène et les conséquences probables sur la santé publique. On a vu que les FSOs sont définis comme les formulations de la fréquence ou de la concentration maximale d'un danger microbiologique considéré comme acceptable pour la protection du consommateur. En plus, ils attribuent l'équivalence de différentes mesures de contrôle pour arriver à ces objectifs.

Les mesures de contrôle sont les actions et les activités utilisées pour prévenir, éliminer ou réduire les dangers de sécurité alimentaire à un niveau tolérable. Celles-ci sont généralement divisés en trois catégories :

---

1. Contrôle initial du niveau de danger :

---

- a. En refusant les aliments ayant une histoire de contamination ou de toxicité (lait cru, mollusques crus)
  - b. En sélectionnant les ingrédients (œufs liquides et lait pasteurisés)
  - c. En utilisant des tests et des critères microbiologiques pour rejeter les ingrédients ou les produits inacceptables
- 

2. Prévenir un accroissement du niveau d'un danger :

---

- a. En prévenant la contamination ( adoption des Bonnes pratiques d'Hygiène qui minimisent la contamination durant l'abattage, séparation des produits crus des aliments cuits « prêts à manger » et emploi de techniques de filière aseptisée)
  - b. En prévenant la croissance des pathogènes (maintient des températures froides, pH, humidité relative et agents de conservation)
- 

3. Réduction du niveau d'un danger :

---

- a. En détruisant les pathogènes (désinfectants, pasteurisation et irradiation)
- b. En retirant les pathogènes (nettoyage, ultrafiltration, centrifugation)

Les FSOs se distinguent des critères microbiologiques par leur envergure plus large et sont destinés à communiquer le niveau de contrôle considéré nécessaire pour la protection du consommateur. Ils spécifient les objectifs qui peuvent être incorporés dans la conception des mesures de contrôle utilisées dans les opérations alimentaires. Les FSOs fournissent une base pour mesurer l'efficacité et la capacité des systèmes de contrôle (par exemple le système HACCP) adoptés par les entreprises, le gouvernement et les agences de réglementation.

Ils sont également un instrument de l'évaluation des risques en reliant les informations de l'évaluation des risques et les processus de gestion des risques avec l'établissement des mesures effectives pour contrôler le ou les risques identifié(s).

Avant de comparer l'équivalence des différentes mesures de contrôle, il est nécessaire de pouvoir rattacher leurs performances en terme de FSOs. En d'autres termes, leurs performances ont besoin d'être exprimées en terme de fréquence ou de concentration d'un danger microbiologique.

Pour arriver aux FSOs, il y a donc plusieurs procédés possibles. Voici un exemple pour bien comprendre ce concept : ici, *Listeria monocytogenes* représente le danger.

<b>Objectif de sécurité alimentaire (FSO)</b>	<b>Critère de performance</b>	<b>Critère de procédés</b>
Arriver à un nombre inférieur à 100 /g au moment de la consommation	Une réduction de 6 log <sub>10</sub> du pathogène dans l'aliment cible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuisson : 2 minutes à 70°C</li> <li>• Traitement à ultra haute pression :7,5 minutes à 500 Mpa</li> <li>• Irradiation ionisante :2,7 kGy à 0°C ou 4,6 kGy à 5°C</li> </ul>

En outre, le FSO doit être évalué pour déterminer s'il est techniquement réalisable en appliquant les Bonnes Pratiques d'Hygiène et le système HACCP : trois possibilités existent :

1. si la réponse est oui, les critères de performance et les critères de procédés/ produits sont établis et alors le procédé est implanté en utilisant les BMP et le système HACCP.
2. si le FSO proposé n'est pas réalisable, alors des modifications du produit ou du procédé peuvent être nécessaires si elles sont techniquement réalisables. Le FSO peut également être modifié.
3. si des solutions techniquement réalisables ne peuvent être trouvées et si le risque est trop important, il peut être nécessaire de supprimer le produit et/ou le procédé.

Il faut bien se rendre compte que de nouveaux procédés sont découverts chaque jour pour arriver aux FSOs. La découverte de ces nouvelles techniques est d'autant plus rapide que des programmes coordonnés et multidisciplinaires sont établis pour évaluer l'efficacité et faciliter le développement de ces nouveaux procédés.



## Système de gestion de la qualité

On vient de voir que l'un des grands avantages du système HACCP est qu'il est tout à fait compatible avec la mise en place d'un système de gestion de qualité. Actuellement c'est le système ISO 9000 qui est le mieux reconnu au niveau mondial.

La mise en oeuvre d'un système de gestion de la qualité est avant tout un outil de gestion pour améliorer l'organisation et le fonctionnement de l'entreprise. L'amélioration de l'organisation de l'entreprise, de ses circuits d'information et de la mobilisation du personnel autour de ce projet fédérateur sont les principaux atouts de cette mise en oeuvre.

Depuis 1987, l'assurance qualité s'appuie sur des normes internationales ISO 9000, éditées par l'ISO (Organisation Internationale de Normalisation). La certification ISO traduit la reconnaissance par un organisme indépendant et accrédité, de l'application effective et conforme du système qualité (le référentiel) à l'existant (la réalité) par rapport à la norme ISO retenue (le modèle). En 1994, il y a eu une révision de la norme ISO 9000 et de ce fait, 5 normes sont apparues : ISO 900X :1994 (X=0 à 4). A partir de décembre 2000, ces cinq normes ont fusionnées pour donner la norme ISO 9001 :2000.

Il faut bien comprendre que la norme ISO 9000 n'est pas une norme de produits. En effet, cette norme établit les exigences que l'entreprise doit faire pour gérer des processus affectant la qualité : ISO 9000 est donc une norme de procédés.

1. Les huit Principes d'un Système de gestion de la Qualité (cf. figure 7).

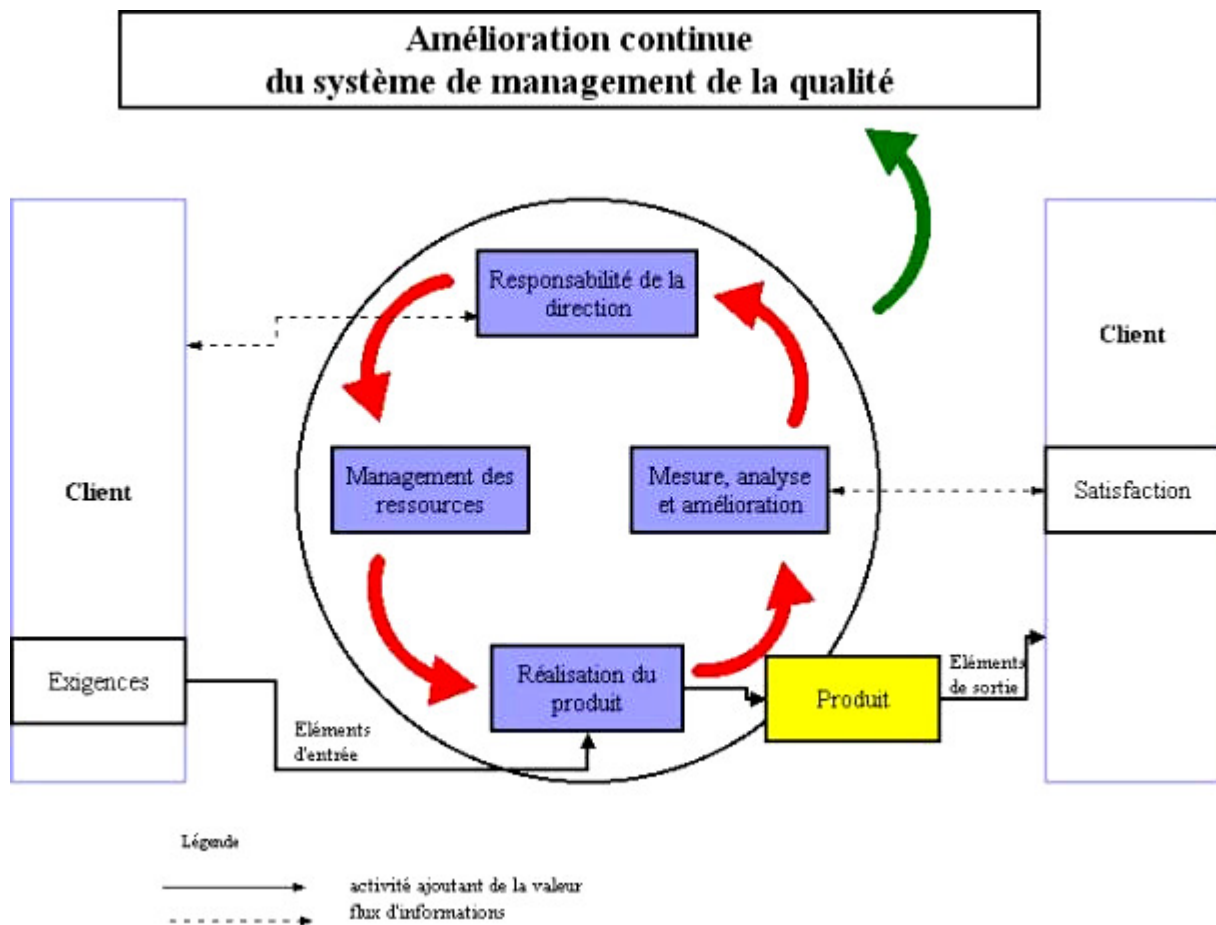


Figure 7

1. L'entreprise doit être à l'écoute de ses clients pour comprendre leurs besoins présents et futurs, satisfaire leurs exigences et dépasser leurs attentes.
2. La Direction doit définir clairement les finalités, les orientations et les pratiques de l'entreprise et créer un contexte mobilisateur pour l'ensemble du personnel
3. L'ensemble des acteurs de l'entreprise doit se sentir impliqué dans la réalisation des objectifs définis par la Direction.
4. L'entreprise doit être définie comme un ensemble de processus corrélés entre eux.
5. L'ensemble des processus de l'entreprise doit être identifié, défini et optimisé dans un objectif d'efficacité et d'efficience.
6. L'entreprise doit s'engager dans une démarche d'amélioration continue
7. Toutes les décisions doivent reposer sur des données et des informations objectives.
8. L'entreprise doit établir des relations mutuellement bénéfiques avec ses fournisseurs.

## 2. Phases et Étapes de la Mise en Oeuvre d'un Système de Gestion de la Qualité

### Étape 1: Diagnostic de l'existant

- Connaissance des activités de l'entreprise
- Identification des processus de l'entreprise
- Mesure de la formalisation (procédures écrites) des activités par rapport aux exigences du modèle (norme ISO)
- Élaboration du plan d'action sur la mise en oeuvre du système.

Ce diagnostic est réalisé sous forme d'un audit qui prend en compte les différents points de la norme et les fonctions de l'entreprise qui ont une incidence sur la qualité du produit. Ce diagnostic donne lieu à un rapport qui présente l'état des lieux par rapport aux exigences de la norme et propose un plan d'action.

Cette étape doit permettre de diagnostiquer les points critiques de l'entreprise par rapport à ses clients et à son organisation.

### Étape 2: Lancement de la mise en oeuvre

- Rapport sur le diagnostic: améliorations à mettre en place
- Élaboration préliminaire de calendrier du projet
- Nomination du Représentant de la Direction et/ou d'un comité de projet qualité
- Préparation du plan de communication

Il est important de mettre en oeuvre un système de gestion de la qualité adapté à l'entreprise. Et non pas à l'entreprise d'adopter un système de gestion modèle.

### Étape 3: Formation au management d'un système de gestion de la qualité

- Formation du personnel impliqué. But: compréhension du système et du rôle de chaque acteur dans le système.

L'enjeu de la formation est aussi de faire comprendre à l'ensemble du personnel les enjeux de la mise en oeuvre d'un système de gestion orienté "client" et de les rassurer face à l'obligation d'une certaine formalisation.

### Étape 4: Mise en place du système de gestion de la qualité

- Réorganisation et mise en place des actions d'améliorations
- Élaboration des documents écrits nécessaires à la gestion du système: méthodes, instructions de travail

## « Système de qualité en matière d'alimentation et sécurité-santé des populations »

- Élaboration du Manuel Qualité
- Diffusion de la documentation, Plan de communication

L'entreprise doit fixer son propre niveau de formalisation en fonction de ses activités, de l'autonomie de son personnel, etc..

### Étape 5: Management du système de gestion de la qualité

- Formalisation des enregistrements qualité
- Mise en place d'indicateurs de la qualité
- Suivi des actions mises en place
- Exploitation des données recueillies
- Amélioration continue du système

L'important est de mettre en oeuvre une amélioration continue. Celle-ci passe obligatoirement par la mise en place d'indicateurs pour mesurer la performance, pour constater les écarts par rapport aux objectifs fixés.

### Étape 6: Formation/mise en oeuvre de l'audit « qualité interne »

- Choix, profil du ou des auditeurs « Qualité interne »
- Formation des auditeurs « Qualité interne »
- Élaboration du planning d'audit (calendrier, thèmes)
- Mise en oeuvre du système d'audit Qualité

### Étape 7: Audit interne

- Validation de l'adéquation et de la conformité entre le modèle (norme ISO retenue), le référentiel (système Qualité en place) et la réalité (l'existant)
- Suivi de l'audit, actions correctives
- Revue de direction

### Étape 8: Choix de l'organisme certificateur

- Procédure de sélection et dépôt de candidature
- Réponse au questionnaire d'évaluation préliminaire

### Étape 9: Audit de Certification

- Préparation et plan de communication sur l'intervention
- Obtention du certificat ISO

### 3. La Certification aux normes ISO 9001 : 2000

La Certification est délivrée par un Organisme Certificateur qui aura auparavant été accrédité par Belcert. Pour être tout à fait complet, précisons que Belcert fait appel :

- à l'utilisation de critères de compétence reconnus au plan international correspondant à:
  - la norme NBN EN 45011/Guide ISO/IEC 65 pour les organismes procédant à la certification de produits;
  - **la norme NBN EN 45012/Guide ISO/IEC 62 pour les organismes procédant:**
    - à la certification des systèmes de qualité (selon les normes de la série ISO 9000 , QS9000 et GMP « alimentation animale ») ;
    - à la certification des systèmes de management environnemental (selon les normes de la série ISO 14000);
    - à la vérification-validation des déclarations environnementales (selon le règlement EMAS)
  - la norme NBN EN 45013 pour les organismes procédant à la certification de personnes.
- à l'élaboration de lignes directrices pour l'application de ces normes. A cet effet, il est fait usage des recommandations de l'EA (European co-operation for Accreditation); les besoins spécifiques des secteurs particuliers sont également pris en compte;
- aux exigences de la norme NBN EN 45010/Guide ISO/IEC 61 auxquelles se conforme la gestion propre de Belcert;
- à la sélection et à la formation initiale des auditeurs;
- à l'harmonisation des pratiques des auditeurs par une formation complémentaire;
- à la surveillance des organismes de certification pour vérifier le maintien de la conformité aux critères d'accréditation;
- à la promotion de l'utilisation du concept d'accréditation en matière de:
  - systèmes d'agrément par les autorités publiques, pour la notification à l'Union européenne (secteurs réglementés);
  - information générale à propos du concept en ce qui concerne les secteurs non réglementés;
- à la promotion de l'assurance qualité dans les organismes de certification grâce à:
  - des campagnes d'information;

« Système de qualité en matière d'alimentation et sécurité-santé des populations »

- des enquêtes concernant l'accréditation et les procédures de Belcert;
- la collaboration avec l'organisation regroupant les organismes de certification;
- à la collaboration avec l'Organisation Belge d'Etalonnage (OBE) et Beltest<sup>2</sup>, en particulier dans le domaine de la certification des produits, en vue de promouvoir la cohérence de la structure belge d'accréditation;
- au suivi des activités internationales dans le cadre de l'EA

La Certification n'est pas une fin en soi: elle ne garantit pas nécessairement la réussite de l'entreprise. Mais l'adopter, c'est conduire une démarche d'amélioration de la qualité et de sa gestion puisque la Certification s'obtient lorsqu'il est constaté que la gestion du système de gestion de la qualité est conforme à des règles définies par les normes ISO 9001.

Le processus de Certification, commun dans ses grandes lignes à tous les organismes certificateurs, comprend plusieurs étapes qui sont reprises dans la figure 8.

---

<sup>2</sup> Beltest a pour fonction l'accréditation des laboratoires d'essais et des organismes de contrôle qui, pour faire valoir leur savoir-faire, souhaitent pouvoir associer une référence crédible à leur compétence technique en matière d'essais ou de contrôles.

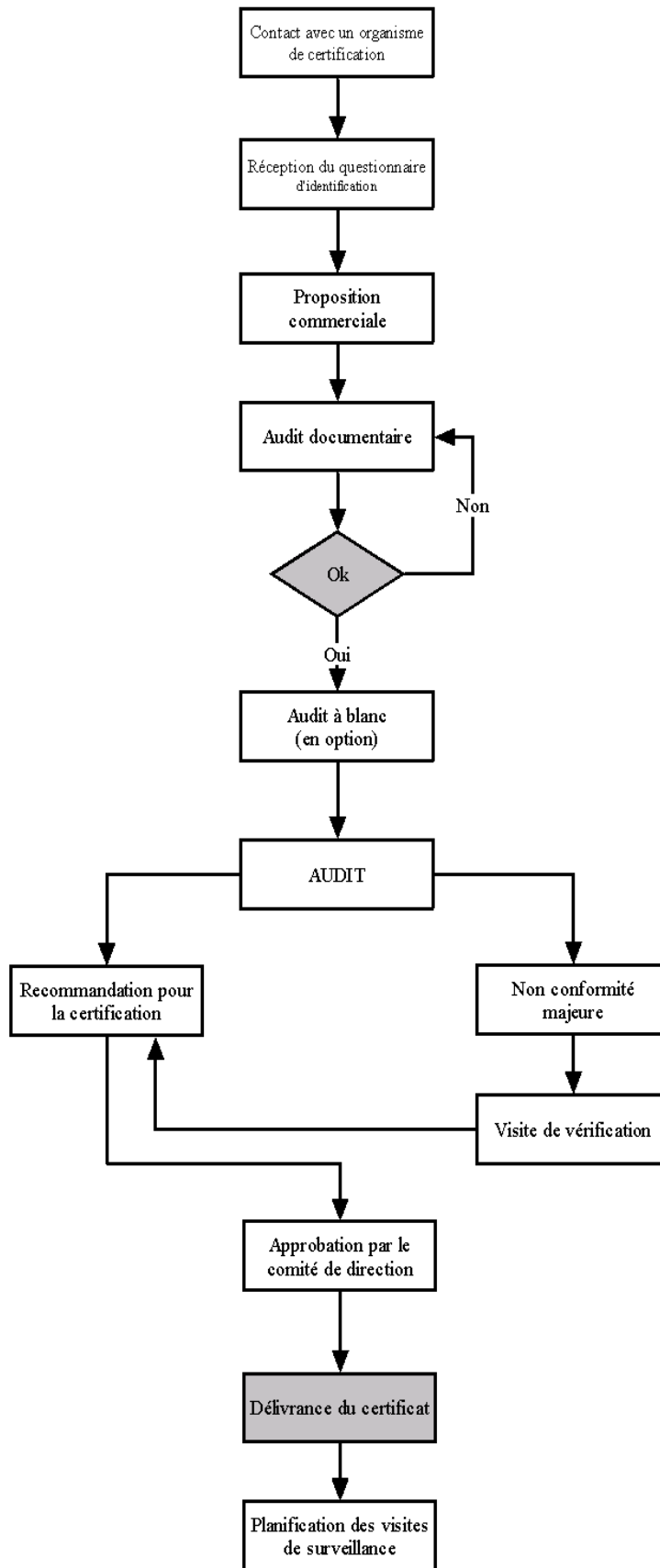


Figure 8

## Total Quality Management (TQM) : gestion totale de la qualité

### 1. Définition de la qualité :

Avant d'étudier ce système, il s'avère judicieux de définir au mieux ce que le mot qualité signifie. Une définition intéressante peut être donnée par : « la qualité représente toutes les particularités et les caractéristiques d'un produit ou d'un service qui concernent ses aptitudes à satisfaire les besoins fixés ou sous-entendus. ». En ce qui concerne un produit alimentaire, les attentes des consommateurs peuvent être :

<p><b>est-ce bon pour la santé ? :</b> aucun danger pas nuisible à long terme</p> <p><b>la livraison :</b> au bon moment en quantité voulue</p> <p><b>aucune incertitude en ce qui concerne la détérioration du produit</b></p> <p><b>le produit :</b> le bon produit, le bon type, les propriétés et la composition</p> <p><b>aucun doute au sujet de</b> la composition et du contenu</p> <p><b>l'emballage :</b> adapté avec information hygiénique propre facile : à utiliser à ouvrir à verser à recycler</p> <p><b>le prix :</b> une facturation correcte</p> <p><b>avec respect :</b> de la flaveur, du goût de l'apparence et de la consistance</p> <p><b>possibilité de porter plainte</b></p>
---



Cette définition nous montre que la qualité, dans le secteur alimentaire, a plusieurs dimensions :

1. La qualité opérationnelle dans laquelle les coûts de la qualité sont les premiers critères à être pris en compte : la qualité devient une dimension stratégique de la part de l'entreprise en vue d'augmenter sa productivité et ses bénéfices.
2. La qualité relationnelle dans laquelle la satisfaction des clients et des collègues est primordiale : la qualité sert à améliorer l'image de marque de l'entreprise vis à vis de la concurrence et des consommateurs.
3. La qualité fonctionnelle dans laquelle les propriétés fonctionnelles du produit sont les critères de performance : la qualité est avant tout là pour répondre aux attentes (fondées ou non) des consommateurs.
4. La qualité professionnelle dans laquelle les caractéristiques scientifiques telles le pH, le  $A_w$ , la composition chimique sont de première importance : la qualité est synonyme, ici, d'excellence et de rigueur scientifique.

Toute la question est de savoir à quelle dimension de la qualité les différents systèmes de qualité font référence.

## 2. Définition et philosophie du système TQM :

Le système TQM essaie d'unir toutes les différentes phases des activités d'une entreprise depuis le contrôle financier jusqu'à la production et aux détails techniques en vue d'améliorer la qualité des produits ou services. Mais l'objectif majeur de la mise en place d'un tel système est une politique d'augmentation de la productivité et du profit .

Donc, en ce qui concerne les industries agroalimentaires, ce système est mis en place uniquement par celles qui veulent augmenter leur profit grâce à la gestion de la qualité. Bien entendu, ces améliorations de qualité doivent être perceptibles tout le long de la chaîne alimentaire et doivent surtout être associées au respect strict de la salubrité des aliments. Donc, on voit bien que les exigences en matières de salubrité priment par rapport à celles en matière de qualité. Une entreprise ne peut pas mettre en œuvre un TQM sans avoir préalablement mis en place un système HACCP efficace qui lui-même aura été élaboré en étroite collaboration avec les programmes préalables. Pour faciliter cette union qualité-sécurité alimentaire, la certification ISO 9000 sert de lien entre le système HACCP et le TQM. En effet, le système HACCP est compatible avec ISO 9000 ,qui lui, sert de « tremplin » pour le TQM.

### 3. Principes du système TQM :

- L'amélioration continue des processus ;
- L'information et la coordination du personnel en cas d'innovation ;
- Le respect des activités basiques complètes avant le commencement d'une innovation ;
- La création de délégations à travers la description de la position et du travail de chaque employé ;
- La gestion du temps ;
- L'établissement des règles de conférences ;
- L'éducation et la formation ;
- L'établissement des cibles à accomplir et ;
- Le vote d'opinion.

Les éléments à fournir pour améliorer la qualité sont à la charge de tous les membres du personnel : il y a donc une part de responsabilité de l'ensemble du personnel en ce qui concerne la gestion de la qualité de l'entreprise.

### 4. Relation qualité-système de gestion de la qualité.

Comme on l'a vu, la notion de qualité est très subjective. En ce qui concerne l'industrie alimentaire, quatre dimensions existent. La correspondance entre la dimension de la qualité et les trois systèmes de gestion de la qualité est présentée dans le tableau 1.

**Tableau 1**

<b>Dimension de la qualité</b>	<b>Niveau d'organisation</b>	<b>Système de gestion de la qualité</b>
<b>Qualité opérationnelle</b> Réalisation des objectifs de la politique	<b>Politique</b> Stratégie Direction	<b>TQM</b> Dirigeants Satisfaction
<b>Qualité relationnelle</b> Aptitudes à se faire des « amis »	<b>Gestion</b> organisation gestion de la qualité	<b>ISO 9000</b> Responsabilité Procédures
<b>Qualité fonctionnelle</b> Besoins des consommateurs et des clients	<b>Opérations</b> processus produits personne locaux procédures	<b>HACCP</b> Instructions Spécifications Documentation
<b>Qualité professionnelle</b> Opinion des experts		

## The Global Food Safety Initiative (GFSI)

### 1. Définition et philosophie :

Le concept du Global Food Safety Initiative (GFSI) a débuté en mai 2000 à l'initiative d'un groupe de distributeurs (grandes surfaces, centrales d'achat) dans le but d'établir des normes de produits en matière de sécurité alimentaire. Au sein de cette initiative, tous les maillons de la chaîne alimentaire sont envisagés: fournisseurs, agriculture, distribution. Ces normes peuvent alors être utilisées par ces distributeurs comme références auxquelles les fournisseurs doivent satisfaire.

Le GFSI est coordonné par CIES – The Food Business Forum à Paris, en collaboration avec le Food Marketing Institute (FMI) à Washington

### 2. Objectifs :

- Améliorer la sécurité alimentaire.
- Assurer la protection du consommateur
- Augmenter la confiance du consommateur
- Mise en conformité des schémas des exigences en matière de sécurité alimentaire
- Accroître l'efficacité des coûts sur toute la chaîne alimentaire.

### 3. Exigences requises :

- L'établissement des critères pour les "éléments-clés" des normes. Ces "éléments-clés" comprennent:
  - Les systèmes de gestion de la qualité
  - Les Bonnes Pratiques:
    - Agriculture (GAP)
    - Fabrication (GMP)
    - Distribution (GDP)
  - HACCP
- La stimulation de la coopération entre le secteur alimentaire à travers le monde et les administrations, les autorités nationales et supra-nationales
- La communication du GFSI à toutes les parties concernées et la promotion de l'éducation des consommateurs

Le cahier des charges des éléments-clés est développé dans le "GFSI Guidance Document". Ce cahier des charges est une compilation du Codex Alimentarius, des exigences légales, des normes ISO et des Codes de Bonnes Pratiques concernés, et ce dans le contexte actuel des soucis des consommateurs en matière de santé et de sécurité. Ce document reprend en outre les exigences auxquelles la certification des sous-traitants doit satisfaire. Des schémas de sécurité alimentaire qui répondent aux critères sont pris en compte pour être admis en tant que normes par le GFSI. Jusqu'à présent, quatre normes ont déjà été acceptées:

a)BRC - Food technical standard

**Description:**

Le BRC - Food Technical Standard a été développé en 1998 par un groupe de distributeurs britanniques (British Retail Consortium) et comporte les critères auxquels doivent satisfaire les fournisseurs. Le BRC exige qu'un système de gestion de la qualité soit présent, que le système *HACCP* soit appliqué et que l'environnement, le produit, le procédé et le personnel soient repris dans ce système (Exigences en matières des programmes préalables).

Initialement, dans sa version 1 et sa version 2, ce standard était un protocole d'inspection. Un organisme d'inspection indépendant agréé contrôle la conformité avec les exigences du BRC. Depuis 2001, une série d'organismes d'inspection ont été accrédités à cette fin par Beltest. Ces organismes rédigent un rapport d'inspection et délivrent un certificat d'inspection (= document qui prouve que les exigences BRC sont remplies).

La version la plus récente du BRC - Food Technical Standard (version 3) exige que le contrôle soit opéré par un organisme certificateur accrédité par Belcert.

**Gestionnaire :**

Le standard BRC est géré par le British Retail Consortium.

b)Certification HACCP

**Description:**

Comme on l'a vu, les entreprises du secteur alimentaire sont légalement obligées d'appliquer les principes du système HACCP. Etant donné qu'il n'existe pas de critères de contrôle internes, la législation s'est révélée incomplète sur le plan de la certification d'un système HACCP opérationnel.

## « Système de qualité en matière d'alimentation et sécurité-santé des populations »

C'est pourquoi, en 1998 le Collège Central des Experts HACCP des Pays-Bas a établi un cahier de charges : « Critères pour le contrôle d'un système HACCP opérationnel ». Pour ce faire, les experts se sont basés sur les principes HACCP et les directives pour leur application, tels que repris dans le Codex Alimentarius, en y ajoutant un nombre restreint d'exigences de gestion de qualité.

En Belgique, une centaine de certificats ont déjà été délivrés sur base de cette version des critères HACCP. Des organismes de certification indépendants effectuent la certification. Ils sont accrédités à cet effet par le Conseil Hollandais d'Accréditation. Signalons qu'en Belgique, aucun organisme de certification n'a encore été accrédité pour cet effet par Belcert.

Récemment, une nouvelle version a été rédigée: « Exigences pour un système de sécurité alimentaire basé sur l'HACCP ». Celle-ci a été approuvée par GFSI.

### **Gestionnaire:**

Les critères de certification HACCP sont gérés par le Collège Central des Experts HACCP.

### c) Norme EFSIS

#### **Description:**

La norme EFSIS a été développée par le service anglais "European Food Safety Inspection Service" (EFSIS). Cette norme est entièrement greffée sur la norme BRC, mais contient une série d'exigences supplémentaires. Tout comme la norme BRC, cette norme impose également qu'un système de qualité existe, que le système HACCP soit appliqué et que l'environnement, le produit, le procédé et le personnel soient repris dans ce système (exigences en matière des programmes préalables).

Initialement, cette norme était elle aussi un protocole d'inspection. La toute dernière version de la norme EFSIS impose que le contrôle soit opéré par un organisme de certification. Cette version a été approuvée par le GFSI.

La certification de conformité de la norme EFSIS demeure réservée au service EFSIS.

### **Gestionnaire:**

La norme EFSIS est gérée par le service European Food Safety Inspection Service (EFSIS), qui est également responsable de l'inspection et de la certification.

d) Norme IFS

**Description:**

La norme International Food Standard (IFS) a été établie par les distributeurs allemands par analogie avec la norme BRC. Tout comme la norme BRC, cette norme impose également qu'un système de qualité existe, que le système HACCP soit appliqué et que l'environnement, le produit, le procédé et le personnel soient repris dans ce système (exigences des programmes préalables).

La première version de cette norme a été publiée en 2002 et a été approuvée par le GFSI.

La certification est effectuée par des organismes de certification accrédités. Actuellement, en Belgique, aucun organisme de certification n'a encore été accrédité par Belcert.

**Gestionnaire:**

La norme IFS est gérée par BDH "Bundesvereinigung Deutscher Handelsverbände".

## **Le code GMP pour le secteur de l'alimentation animale.**

### 1. Définition :

L'Association Professionnelle des Fabricants d'Aliments Composés pour Animaux (APFACA), a initié, en concertation avec les services officiels compétents (Agence Fédérale de Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Inspection des matières premières du ministère de l'agriculture), le développement d'un code sectoriel de GMP (Good Manufacturing Practices) pour le secteur de l'alimentation animale. Afin d'associer tous les acteurs concernés, une plate-forme de concertation de la filière alimentation animale a vu le jour au sein de l'asbl OVOCOM.

Ce code GMP spécifie les conditions et critères concernant l'installation et l'organisation de l'entreprise, la gestion de celle-ci, les procédés et les conditions de leur mise en œuvre, les procédures et les responsabilités qui doivent être respectés afin de pouvoir garantir une qualité de base des aliments pour animaux.

La réglementation GMP du secteur de l'alimentation animale s'applique au commerce, à la production, au stockage et à la manutention d'aliments composés, de matières premières, de prémélanges et d'additifs destinés à l'alimentation animale.

## 2. Objectifs :

Le code GMP vise à assurer la fourniture de produits et de services garantissant de façon satisfaisante que les fournisseurs de ces produits ou services répondent aux exigences légales et réglementaires concernant la sécurité des humains, des animaux et de l'environnement ainsi qu'aux exigences additionnelles convenues avec les clients ou réceptionnaires.

Le fait que l'entreprise soit en mesure de démontrer, à l'aide d'un système d'assurance qualité, qu'elle garantit la qualité de base, constitue l'élément primordial de la maîtrise intégrale des filières (MIF) dans le secteur de l'élevage. Les programmes MIF, spécifiques pour chacun des secteurs de l'élevage, exigent que les aliments des animaux soient livrés par des fournisseurs certifiés GMP.

## 3. Mise en œuvre :

En matière de qualité de base, la réglementation GMP dans le secteur de l'alimentation animale attache une importance primordiale à la maîtrise de :

- la manutention des additifs et des prémélanges médicamenteux ;
- la teneur en produits et substances indésirables ;
- l'hygiène des activités (maîtrise de la qualité bactériologique) ;
- l'aspect de la traçabilité : le lien entre les matières premières entrantes et les aliments fabriqués.

Le code GMP est inspiré de la systématique de ISO-9001 : 1994. et utilise l'approche du système HACCP.

L'entreprise doit être en mesure d'indiquer que toutes les activités, qu'elle exerce et pour lesquelles il existe un code GMP, respectent intégralement les règles GMP correspondantes.

C'est pourquoi, le contrôle et la certification du respect des différentes exigences énoncées au sein des « cahiers des charges » devront être assurés par des Organismes certificateurs extérieurs accrédités par Beltest et Belcert.

## **D) Les autorités publiques compétentes en Belgique : l'AFSCA**

### **Historique :**

Tout le monde connaît l'épisode tragique de la crise de la dioxine qui a secoué la Belgique en mai 1999. La commission d'enquête consacrée à cette crise fut instaurée début août 1999 et commença ses activités en septembre 1999. Dès le début, l'idée de créer une agence fédérale de la sécurité alimentaire fut prise pour améliorer les contrôles de la chaîne alimentaire. La loi créant l'agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire fut publiée au moniteur le 18 février 2000.

La question que l'on peut se poser est de savoir si, plus de trois ans après sa « naissance légale », l'AFSCA est réellement opérationnelle. Avant d'y répondre, il est judicieux d'examiner le « business plan » qui fut publié en 2000.

### **Etude du « business plan » :**

Le « business plan » de l'AFSCA fixe les grandes lignes du développement futur de l'agence. Ce plan a été élaboré grâce aux notes du conseil des Ministres du 20 juillet 2000 et grâce aux conclusions de bureaux d'étude indépendants.

#### 1. L'autocontrôle :

Comme on l'a déjà vu, la responsabilité de la sécurité alimentaire est avant tout celle des opérateurs économiques eux-mêmes. C'est pourquoi il est logique que ces derniers appliquent un système d'autocontrôle, c'est à dire un principe de bonne gestion d'entreprise.

L'évaluation et la validation d'un système d'autocontrôle doivent toutefois être faites par une tierce partie neutre, qui ne soit pas impliquée dans le processus de production. Cette tierce partie peut être l'agence, mais elle peut, le cas échéant, être une autre partie (organismes de certification...). La neutralité et la compétence de cette partie doivent toutefois être reconnues par l'agence et faire l'objet d'un suivi par l'agence. Pour ce faire, l'agence peut faire appel à d'autres organismes tels que les organismes d'accréditation Belcert et Beltest.

Il faut donc souligner que l'existence de l'autocontrôle ne signifie pas que l'établissement en question échappe au contrôle de l'agence. Celle-ci garde une surveillance sur l'autocontrôle et continue à réaliser des contrôles de routine, fût-ce à une autre fréquence.

Un système d'autocontrôle doit être basé sur l'évaluation des risques. L'autocontrôle a, en effet, pour but de s'attaquer préventivement aux problèmes, et c'est pourquoi les schémas d'autocontrôle doivent également avoir pour point de départ une vue claire des schémas de



risques . Dans cet ordre d'idée, le conseil scientifique (voir ci-après) a un rôle important à remplir dans l'agence. On attend de ce conseil des évaluations scientifiquement fondées des risques, évaluations qui doivent permettre de déterminer l'efficacité des systèmes d'autocontrôle.

Les systèmes d'autocontrôle doivent être autant que possible homogènes et uniformes, afin de permettre la transparence. Il est inacceptable que des systèmes d'autocontrôle aient une structure ou un contenu propre par établissement.

C'est pourquoi ces systèmes doivent idéalement être structurés autour de normes internationales existantes (p.ex. HACCP, GMP ...). En introduisant pareilles normes, il faut toutefois toujours veiller à ce que les trois grandes conditions (traçabilité, enregistrement et déclaration obligatoire) soient respectées.

L'application de telles normes peut faire apparaître quelques problèmes spécifiques. Soit la norme dans sa version complète n'est pas applicable ou ne l'est que très difficilement dans de petits établissements (p.ex. HACCP dans une petite boulangerie), soit il n'existe pas de norme formellement écrite. Dans ces cas-là, c'est le rôle de l'agence, éventuellement en concertation et en collaboration avec les secteurs concernés, de " traduire " une norme à l'intention des établissements ou secteurs visés (instructions).

Il faut bien être conscient du fait que l'autocontrôle, bien qu'il constitue une priorité et une nécessité pour l'agence, ne couvrira jamais la totalité de la chaîne alimentaire. Il y aura toujours un grand nombre d'établissements qui, pour diverses raisons, ne pourront pas procéder à l'instauration d'un auto-contrôle.

Un point important à préciser est que les établissements qui appliquent l'auto-contrôle de façon systématique doivent être moins fréquemment contrôlés d'une manière traditionnelle. Le temps libéré de ce fait peut être consacré à une plus grande fréquence de contrôles des autres établissements.

La surveillance et le suivi de l'autocontrôle requièrent toutefois une autre approche que le contrôle traditionnel, et il sera nécessaire de procurer aux personnes des équipes de contrôle une formation complémentaire afin de leur permettre d'assimiler cette nouvelle philosophie du contrôle.

L'aspect financier est également important. Comme l'agence préconise l'emploi des systèmes d'autocontrôle, les entreprises attendent dès lors une certaine compensation pour les dépenses qu'ils devront faire pour instaurer et maintenir l'autocontrôle : l'agence peut suivre la

ligne d'une cotisation réduite pour ceux qui ont un système d'autocontrôle au fonctionnement éprouvé.

## 2. Le monitoring :

Les programmes de monitoring comme CONSUM constituent une approche dans laquelle des facteurs individuels tels que la présence de PCB sont suivis à travers la chaîne alimentaire. Cette approche semble très valable pour opérer dans de grandes parties de la chaîne alimentaire un suivi et une correction des dangers spécifiques pour la santé publique.

L'agence a l'intention d'étendre la portée de CONSUM afin de mieux suivre et, le cas échéant, réduire dans une grande partie de la chaîne alimentaire d'importantes menaces pour la santé publique. Plutôt que d'organiser pour chaque problème son propre monitoring, on vise à parvenir à une seule approche uniforme, de sorte que les données émanant de ces programmes soient très facilement échangeables. Ces données doivent, en effet, constituer la banque de données qui sera nécessaire pour l'évaluation statistique du risque, l'appréciation du résultat des actions menées, la classification des établissements en fonction des risques qu'ils représentent...

C'est la tâche de l'agence de développer des programmes de monitoring spécifiquement axés sur le suivi de problèmes dans la chaîne alimentaire. Ces programmes ne peuvent toutefois pas être développés isolément dans l'agence. On doit se rendre compte qu'il existe aussi d'autres programmes de monitoring qui contribuent à veiller sur la santé publique, et que ces programmes donnent des indications pour des problèmes pouvant trouver leur origine dans la chaîne alimentaire, tandis que les résultats obtenus par des programmes de l'agence peuvent, eux aussi, fournir d'importantes informations à ces programmes de monitoring. Une concertation étroite avec les autres programmes pertinents de monitoring s'impose donc, et le comité scientifique peut constituer une bonne plate-forme pour cette concertation.

## 3. Finances et Budget :

L'agence a deux importants groupes-cibles : le consommateur et les établissements du secteur de l'alimentation.

A l'égard du consommateur, l'agence a la mission de veiller à la sécurité alimentaire, et par ce biais, de contribuer à la santé publique. A l'égard des établissements, le rôle de l'agence est de veiller, par un contrôle et une surveillance stricte de la chaîne alimentaire, à ce que la confiance du consommateur et du marché de l'alimentation dans son ensemble soit renforcée, de telle sorte que l'image du secteur alimentaire belge continue à s'améliorer.

La mission à l'égard du consommateur doit être considérée comme une mission de service public, et relève donc de la responsabilité budgétaire des pouvoirs publics. Cette mission comprend notamment l'évaluation des risques, la communication avec l'entourage (consommateur, médias), la politique en matière de contrôle, la maîtrise des crises, le souci de la qualité de l'agence elle-même (ce qui implique aussi l'audit interne), les comités consultatifs...

La mission de contrôle, et les coûts qui y sont liés, doivent être considérés comme un service aux établissements du secteur et doivent, par conséquent, être supportés par des contributions du secteur.

Un principe important est celui de la neutralité budgétaire, principe qu'on peut d'ailleurs aussi retrouver dans l'exposé des motifs de la loi du 4 février 2000 relative à la création de l'agence.

La transparence doit également être une caractéristique des comptes de l'agence. Il y a deux flux financiers : pouvoirs publics et établissements. L'utilisation de ces flux doit être claire et transparente pour les groupes-cibles (pouvoirs publics et établissements). Le système de tarifs différenciés implique aussi qu'il existe une relation nette entre les recettes et les coûts du contrôle, de sorte que la différenciation des tarifs puisse être clairement motivée.

D'ailleurs, on peut s'attendre de la part d'une agence en grande partie financée par les établissements qu'elle soit elle-même un exemple de transparence et de bonne gestion. Il est dès lors inévitable que l'agence mène ses comptes selon les principes d'une comptabilité analytique dans laquelle le rapport coûts/recettes puisse être clairement retrouvé.

Une approche analytique des comptes de l'agence doit également contribuer à répondre à un autre principe, celui de l'autofinancement de l'activité de contrôle. Ce n'est que grâce à une vue précise de la relation entre les coûts et les recettes qu'il est possible d'élaborer une politique tarifaire qui soit garante de l'indépendance financière des missions de contrôle qui doivent être financées par des rentrées propres.

#### 4. Structure :

Le principe de base de la structure est une séparation stricte des fonctions, de telle manière qu'elles ne s'influencent pas entre elles, et que les responsabilités soient clairement établies. De même, il y a un certain nombre de services qui font rapport directement à l'administrateur délégué (communication, gestion de crise, point de contact, audit interne et surveillance du code de déontologie, souci de la qualité) parce qu'ils ont une grande importance pour la crédibilité de l'agence.

En ce qui concerne le souci de la qualité, l'intention est également de passer à terme, une fois que l'organisation se sera stabilisée, à l'instauration d'un système de garantie de la qualité selon les normes internationales (série ISO 9000).

*a) Le comité scientifique :*

Le Comité Scientifique doit garantir un fonctionnement pro-actif de l'agence. Les problèmes doivent être identifiés à temps de telle sorte que l'agence puisse aussi mettre en place une surveillance en temps utile. Ces problèmes peuvent être signalés à partir de différentes sources :

- La littérature scientifique ;
- La recherche des scientifiques eux-mêmes ;
- Les problèmes de terrain constatés par l'agence elle-même ou signalés à l'agence ;
- Les plaintes et questions des consommateurs et des opérateurs économiques (point d'annonce, comité consultatif, autres).

Le Comité Scientifique évalue ces problèmes quant à leur pertinence par rapport à la santé publique.

Le Comité Scientifique fonctionne de manière autonome et fixe son propre ordre du jour. Cependant, les problèmes doivent pouvoir lui être présentés par l'agence. Ainsi, il doit être possible de soumettre au comité, venant de l'agence, des stratégies de contrôle visant à mesurer l'efficacité de l'approche en fonction de la nature du risque. De même, les données statistiques que l'agence élabore doivent se trouver à la disposition du comité pour l'aider à identifier d'éventuels problèmes ou pour pouvoir évaluer l'efficacité de l'approche utilisée.

Il est important que le comité puisse fonctionner avec une grande autonomie par rapport à l'agence. L'agence assurera cependant l'organisation du secrétariat du Comité Scientifique.

Le rapport annuel de l'agence est formellement présenté pour approbation, ceci afin de souligner le rôle crucial du Comité Scientifique.

Afin de conférer au comité scientifique un pouvoir d'action maximum, il semble utile d'élaborer un réseau d'experts scientifiques auxquels le comité peut faire appel, par exemple dans les cas de problèmes très spécifiques requérant aussi une expertise très spécifique. La

constitution d'un tel réseau est une tâche pour le secrétariat du comité scientifique, qui sera évidemment conseillé par le comité.

*b) Le comité consultatif :*

Toutes les parties (secteurs, consommateurs, pouvoirs publics...) doivent être impliquées dans le fonctionnement de l'agence. C'est au sein du Comité Consultatif que la faisabilité (et non l'opportunité) d'une approche trans-sectorielle des problèmes (p.ex. la traçabilité) est discutée, et que l'agence s'assure également de la collaboration des secteurs.

C'est aussi au sein de ce comité qu'un certain nombre de préoccupations (notamment des consommateurs) doivent être abordées, de sorte que l'agence en tienne compte dans son action. C'est toutefois un comité consultatif qui n'a pas de compétence décisionnelle au sujet du fonctionnement de l'agence.

Ce Comité Consultatif est présidé par l'administrateur délégué. Le comité peut décider de constituer des groupes de travail afin d'étudier plus en détail des problèmes spécifiques et soumettre les résultats de ces groupes de travail au comité consultatif. Celui-ci peut se faire assister par des experts externes.

*c) La politique de contrôle :*

Sur base des obligations légales et de l'évaluation du risque, c'est la mission de cette section de concevoir l'action de contrôle pratique et les schémas pour les divers secteurs. A cette fin, ce service devra entretenir une concertation étroite avec les divers secteurs, afin de mettre sur pied des schémas de contrôle réalistes mais efficaces. Les trois compétences qui forment l'extériorisation du contrôle intégré de la chaîne auront une présence de premier plan dans les structures : la production animale, la production végétale et la fabrication de denrées alimentaires, ainsi que la distribution. La compétence sur le plan du contenu et la compétence sectorielle (ce dernier point étant la rédaction de la réglementation et l'évaluation des risques dans les procédures de contrôle) sont regroupées dans une seule entité.

La politique de contrôle doit garder un contact étroit avec les instances internationales par le biais de groupes de travail, de la concertation,... afin de confronter en permanence sa propre politique aux évolutions et aux visions internationales. Les relations avec les instances de contrôle et avec la représentation belge à l'étranger seront suivies directement par l'Administrateur Délégué, en concertation étroite avec les services des Affaires Etrangères et

du Commerce Extérieur. La dernière crise de la dioxine a montré à ce propos le rôle crucial d'une stratégie de communication bien structurée.

La gestion des données, et aussi des programmes de monitoring relève également de la politique de contrôle; c'est en effet la base pour l'évaluation des risques, la mesure de l'efficacité de cette politique de contrôle, etc...

Pour l'instant, il y a déjà un certain nombre de banques de données dont quelques-unes ont une approche globale de la chaîne, tandis que d'autres enregistrent ces données de contrôle. Ainsi, il y a la banque de données CONSUM, qui a une approche globale de la chaîne pour les PCB et la dioxine. Ce système, qui a le mérite d'avoir une approche globale de la chaîne, peut être étendu à d'autres contaminants.

d) Le contrôle :

C'est la section qui effectue les contrôles sur le terrain. Il y a 11 unités de contrôle (1 par province et 1 pour Bruxelles). La composition et les effectifs de ces 11 bureaux seront évidemment différents selon la province (nombre et natures différents des acteurs, ...). Il s'agit cependant chaque fois d'équipes pluridisciplinaires.

Certaines tâches ne peuvent être réalisées que par des personnes ayant une formation bien définie (vétérinaires), ne serait ce que pour des raisons de réglementation européenne. Ici s'inscrit dès lors le problème des vétérinaires chargés de mission (CDM) dont la situation actuelle peut difficilement être maintenue, ne fût-ce que pour des raisons de sécurité sociale (pseudo-indépendance).

Chaque responsable d'une unité de contrôle peut puiser dans une équipe comptant des représentants de toutes les disciplines, afin de pouvoir mettre en œuvre en fonction du problème traité la compétence requise. Avec une telle approche, le responsable d'une unité de contrôle doit pouvoir appliquer une certaine rotation de sorte que les mêmes personnes ne contrôlent pas toujours les mêmes établissements. Depuis l'administration centrale du contrôle, un certain nombre de tâches sont coordonnées directement, comme l'agrément et l'enregistrement, la certification à l'exportation. C'est également à partir de cette administration centrale que sont mises sur pied et dirigées les actions coordonnées (hormones...).

*e) Les laboratoires :*

Les laboratoires constituent un important élément d'appui dans le contrôle. Pour cette raison, l'unité " laboratoires " est placée hiérarchiquement au même niveau que les services de contrôle. La section laboratoires a dès lors pour tâche de fixer ou de faire fixer les méthodes d'analyses, de réaliser ou de faire réaliser des missions d'enquête dans le cadre, par ex., de l'analyse de risque, de veiller aux matériaux de référence nécessaires pour la validation des analyses et pour la réalisation d'analyses de routine (à faire soi-même ou à faire réaliser).

De plus, c'est également le rôle de la section laboratoires d'avoir en permanence un fichier des laboratoires externes, de leur compétence, de leur statut d'accréditation et de leurs conditions, afin de pouvoir faire appel immédiatement, en complément ou en cas de crise, aux laboratoires qui peuvent s'attaquer au problème en question.

*f) Les services généraux :*

A côté des services qui sont directement liés à la mission principale de l'AFSCA, il existe toute une série de « petits services de soutien » qui permettent une bonne gestion de l'agence qui, au sens technique du terme, s'apparente à une entreprise.

Parmi ces services citons celui relatif au personnel, à l'organisation et à la qualité, à la technologie de communication informatique (TCI), à l'économat et au secrétariat, au service social, à la prévention et à la protection, aux finances et budget, au service juridique, au point de contact, à la cellule de crise, à la communication et à l'audit interne.

## **Fonctionnement actuel de l'agence :**

A la lecture du « business plan », on ne pouvait que s'attendre à la réussite de la mise en place de l'agence. Néanmoins, quelques zones d'ombre subsistaient notamment en ce qui concerne le réel financement de l'agence, la communication avec le public et la gestion de crise, la fusion des services existants, le statut des vétérinaires chargés de mission, etc... C'est pourquoi, depuis la publication de la loi de 2000 créant l'agence et jusqu'à aujourd'hui, un grand nombre de textes législatifs (lois, arrêtés) ont été nécessaires pour répondre à ces incertitudes. La liste de ces textes additionnelles peuvent être consultés sur le site Web de l'agence ([www.afsca.be](http://www.afsca.be)).

En 2003, l'agence est réellement en activité. Les éléments essentiels quant à ses objectifs, son champ d'application et sa structure sont présentés ci-dessous.

### 1. Objectif :

L'objectif principal de l'Agence est l'intégration et la coordination du contrôle de l'ensemble de la chaîne alimentaire dans une structure unique, afin d'éviter le morcellement actuel des compétences et de faciliter la détection des problèmes et des risques sanitaires. De plus, les mesures adéquates sont prises pour garantir la qualité sanitaire des aliments et protéger le consommateur.

L'amélioration du contrôle devrait avoir pour conséquence de restaurer et de renforcer la confiance du consommateur dans les denrées alimentaires qu'il consomme et ce aussi bien sur le plan national qu'international.

Les lignes de force sur lesquelles est fondée l'Agence et qui doivent lui permettre de remplir sa tâche sont:

- la transparence: l'accès aux études et recherches relatives à toutes les étapes de la chaîne alimentaire et aux produits doit être assuré;
- une approche globale du contrôle de la chaîne alimentaire: le contrôle complet de toutes les facettes et étapes de la chaîne alimentaire doit être placé entre les mains d'une seule agence;
- un objectif unique: le contrôle de la sécurité et de la qualité alimentaire;
- l'indépendance des membres de l'agence: les membres de l'agence doivent pouvoir intervenir sur la base de critères objectifs et uniquement dans l'optique de la protection de la santé publique, sans influence des groupes de pression;
- un budget séparé pour garantir l'indépendance et la continuité de l'agence;
- une coopération internationale avec les agences d'autres pays ayant des objectifs similaires.

### 2. Champ d'application :

L'AFSCA est placée sous la responsabilité du ministre fédéral de la santé publique et est compétente pour:

- le contrôle, l'examen et l'expertise des produits alimentaires et de leurs matières premières à tous les stades de la chaîne alimentaire;
- le contrôle et l'expertise de la production, de la transformation, de la conservation, du transport, du commerce, de l'importation, de l'exportation et des sites de production, de transformation, d'emballage, de négoce, d'entreposage et de vente des produits alimentaires et de leurs matières premières;



« Système de qualité en matière d'alimentation et sécurité-santé des populations »

- l'octroi d'agrément et des autorisations liées à l'exécution de sa mission;
- l'intégration et l'élaboration de systèmes d'identification et de traçage des produits alimentaires et de leurs matières premières dans la chaîne alimentaire et du contrôle de celle-ci;
- la collecte, le classement, la gestion, l'archivage et la diffusion de toute information relative à sa mission ;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique de prévention, de sensibilisation et d'information ;
- la surveillance du respect de la législation relative à tous les maillons de la chaîne alimentaire

3. structure :

Tous les services belges d'inspection et de contrôle de la chaîne alimentaire ont été intégrés au sein l'AFSCA, dans une structure multidisciplinaire. Il s'agit de parties des services suivants:

- L'Institut d'Expertise Vétérinaire du ministère de la Santé Publique (IEV)
- L'Inspection Générale des Denrées Alimentaires du ministère de la Santé Publique (IGDA)
- L'Administration de la Qualité des Matières Premières et du Secteur Végétal du Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture (DG4)
- L'Administration de la Santé Animale et la Qualité des Produits Animaux du Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture (DG5)

A cet effet, quatre Direction générales (DG) ont été créée, ayant chacune sa propre mission:

- DG Politique de contrôle: pour l'élaboration de mesures de contrôle efficaces;
- DG Contrôle: pour l'exécution des contrôles;
- DG Laboratoires: pour le bon fonctionnement des laboratoires chargés des analyses;
- DG Services généraux: soutien au fonctionnement de l'Agence.

Deux comités consultatifs ont été installés au sein de l'Afsca : un comité scientifique, composé d'experts nationaux et internationaux, et un comité consultatif, composé de représentants de l'administration, des consommateurs, des producteurs et du commerce. Le comité scientifique entre dans le réseau de l'AESA (Autorité Européenne pour la Sécurité Alimentaire) au niveau européen.

Un point de contact est également prévu, où le consommateur peut adresser ses questions ou ses plaintes.

### **Conclusion :**

Il faut tout d'abord insister sur le fait que cet agence est encore jeune. L'intégration des différents services n'est pas encore totalement effectuée : il subsiste des problèmes d'infrastructure, de personnel. J'ai pu discuter avec des vétérinaires qui travaillent pour l'agence. Ceux-ci m'ont dit que l'environnement de travail n'est pas encore le meilleur mais que les progrès sont bien là !

D'autre part, petit à petit, l'agence commence à se faire connaître du public : quelques épidémies dont la médiatique peste aviaire<sup>3</sup> ont permis à l'Afsca de montrer sa capacité d'action dans le domaine de la sécurité alimentaire. Plusieurs remarques peuvent être données à ce sujet :

- L'Afsca mène une politique de prévention dans la lignée de celle l'Union Européenne en pratiquant notamment les abattages préventifs à grande échelle.
- Cette politique est souvent dictée par des impératifs économiques (diminution des rendements, coût des soins) et non par des craintes pour la santé public.
- Bon nombre d'éleveurs et d'agriculteurs dénoncent cette politique qu'ils trouvent totalement abusive et discriminatoire notamment pour les petits éleveurs et agriculteurs. Certains parlent même d'excès de zèle de la part de l'agence.

---

<sup>3</sup> On devrait plutôt dire grippe aviaire car cette maladie est due à un virus Influenza comme la grippe humaine.

## 4) Analyse :

### A) Efficacité du système HACCP

Dans la partie précédente, on a vu les différents moyens pour assurer la salubrité des aliments. De tous les systèmes, le système HACCP, bien qu'il ne représente pas la panacée pour tous les problèmes de sécurité alimentaire, devient de plus en plus connu et populaire aussi bien auprès des entreprises que des autorités publiques. Dès lors, la question que l'on peut se poser est de comprendre pourquoi il y a une augmentation des affections d'origine alimentaire (foodborne diseases) dans le monde (il est vrai surtout bénignes dans les pays riches). En d'autres termes, le système HACCP est-il réellement efficace ou bien est-il mal compris et/ou mal utilisé ?

### L'augmentation des affections d'origine alimentaire :

Depuis le début de l'humanité, les maladies d'origine alimentaire ont existé et existeront toujours à un certain niveau. L'augmentation dramatique du nombre de ces maladies, depuis quelques années, dans certaines régions du monde est la conséquence de différents facteurs, souvent reliés entre eux et complexes, dont certains sont sous le contrôle des autorités publiques.

#### 1. Facteurs influençant les affections d'origine alimentaire :

##### a) système de production alimentaire :

- Production et distribution de masse qui augmentent les probabilités de contamination et qui rendent plus grave les épidémies d'origine alimentaires.
- Agriculture et élevage intensif qui augmentent la contamination des denrées alimentaires crues et l'emploi de pesticides et de médicaments vétérinaires.
- Commerce international et importation d'aliments potentiellement contaminés.
- Chaîne alimentaire de plus en plus longue due à l'urbanisation et qui augmente le risque de contamination.
- Explosion du nombre d'établissements alimentaires (restauration rapide, cantine, home) dans lesquelles le personnel n'a pas toujours la formation pour le respect de l'hygiène de base.

b) santé et situation démographique :

- Croissance démographique .
- Augmentation du nombre de personnes faisant partie des groupes vulnérables comme par exemple les pauvres, les individus immunodéprimés et les personnes mal nourries.
- Augmentation du nombre de personnes déplacées, de réfugiés pour lesquelles les conditions d'hygiène sont quasi absentes.
- Urbanisation rapide qui ne s'accompagne parfois d'aucune infrastructure pour assurer les ressources nécessaires en eau.

c) situation sociale, comportement et mode de vie :

- Augmentation de la consommation de la nourriture en dehors de la maison avec comme conséquence une augmentation des établissements alimentaires.
- Augmentation des voyages avec le risque d'être exposé à de la nourriture insalubre.
- Changements dans les habitudes de préparation alimentaires qui sont la conséquence de modifications dans la structure familiale.
- Pauvreté et manque d'éducation.
- Changement de comportement social et culturel favorisant certains types d'aliments dangereux.
- Manque de temps et focalisation sur l'augmentation des profits économiques.
- Manque de formation et d'éducation des préparateurs d'aliment et des consommateurs en ce qui concerne la sécurité alimentaire.

d) Infrastructure et système de santé :

- Diminution des ressources avec simultanément une augmentation du nombre des entreprises alimentaires qui nécessitent supervision, guidance et contrôle.
- Manque récurrent de réserves d'eau, d'installation de sanitaires et de combustibles pour la cuisson dans certaines parties du monde.
- Formation et éducation inadéquate des prestataires de soins en ce qui concerne la sécurité alimentaire avec, comme conséquence, l'incapacité pour un pays ou une région d'établir des activités éducationnelles adéquates ayant rapport avec la santé.
- Surveillance et investigation insuffisantes des maladies d'origine alimentaire qui mènent à des problèmes de santé publique. De plus, manque de conscience de la part

des autorités publiques de la gravité et des conséquences des maladies d'origine alimentaire.

- Disponibilité et accès aux technologies de la santé qui incluent les technologies alimentaires et les télécommunication.

e) conditions environnementales :

- Pollution de l'environnement ;
- Conditions et changements climatiques
- Modifications des écosystèmes avec comme conséquence la diminution de l'eau douce et des réserves de nourriture adéquate.

Le moins que l'on puisse dire, c'est que bon nombre de ces facteurs se retrouve dans n'importe quel pays du globe. Bien évidemment, tel facteur se retrouve plus volontiers dans un pays riche ou dans un pays pauvre. Quoiqu'il en soit, sans un système comme le système HACCP, le nombre affections d'origine alimentaire serait bien plus élevé laissant les autorités publiques dans le plus grand désarroi.

2. Potentialités du système HACCP pour prévenir les affections d'origine alimentaire :

Sans aucun doute, le système HACCP aide les industries alimentaires et les autorités publiques à combattre les affections d'origine alimentaire. Néanmoins, avec la croissance toujours continue des affections d'origine alimentaire et ce malgré l'implantation grandissante du système HACCP, il est très important de bien comprendre les éléments suivants :

1. Le plus grand potentiel du système HACCP est la prévention des affections d'origine alimentaire en prévenant les grandes épidémies (un grand nombre de cas déclarés sur un court laps de temps). Or, la grande majorité des affections d'origine alimentaire se présente sous forme de cas sporadiques.
2. Le concept du système HACCP est relativement nouveau pour les autorités de santé publiques. En effet, bien que ce système ait plus de 30 ans, c'est durant ces dix dernières années que le système HACCP a été à l'agenda des autorités de santé publique et qu'il a été reconnu internationalement comme une méthode de référence pour assurer la salubrité des aliments. Il faudra, donc, encore de nombreuses années avant que le système HACCP soit implanté dans les entreprises partout dans le monde.
3. Le système HACCP n'est pas assez appliqué là où il devrait l'être. En effet, il est largement d'application dans les moyennes et grandes entreprises alimentaires mais

par contre, il est tout à fait sous-représenté dans les petites entreprises. Or la toute grande majorité (de 95 à 99%) des cas déclarés d'une affection d'origine alimentaire est la conséquence d'un problème émanant d'une petite entreprise (petite entreprise familiale, home, restaurant, cantine,...). Outre l'aspect financier pour le développement d'une politique de sécurité alimentaire, bien souvent, les petites entreprises ne voient pas l'importance d'une telle politique.

4. Le système HACCP est toujours peu représenté dans les régions où les affections d'origine alimentaire sont les plus nombreuses et les plus graves, c'est à dire dans les pays en voie de développement. La situation s'est néanmoins améliorée par rapport à celle d'il y a dix ans. En effet, avec la globalisation de l'économie, on peut retrouver des denrées alimentaires de n'importe quel pays, n'importe où. Ainsi la globalisation de l'alimentation veut également dire globalisation des problèmes de sécurité alimentaire.

Ainsi, le potentiel du système HACCP pour prévenir les affections d'origine alimentaire est directement lié à sa bonne compréhension et à sa mise en pratique correcte. En effet, très peu d'épidémie se sont déclarées là où la production d'aliment est associée à un système HACCP correctement opérationnel.

## **Les piliers du système HACCP :**

Pour que le système HACCP soit pleinement opérationnel, il faut que le plan HACCP soit construit autour de quatre piliers de base à savoir : l'engagement, l'éducation et la formation, la disponibilité des ressources et les pressions extérieures. Il faut également noter que chacun de ces piliers peut être inclus dans les sept principes du système HACCP. La clé pour une implantation réussie du système HACCP dépend du degré de priorité donné à chaque pilier.

### 1. l'engagement de la gestion :

L'engagement doit être la force conductrice envers l'acquisition de tous les programmes préalables, qui représentent comme on le sait les fondations du système HACCP, envers l'application des sept principes et envers la surveillance continue du système. Si l'engagement n'est pas prévue, alors des ressources inadéquates seront attribuées aux programmes préalables essentiels au développement du plan HACCP.

Pour résoudre ce problème, il a été suggéré d'intégrer le système HACCP au sein d'un système de gestion de la qualité comme ISO 9000. Ceci parce que la responsabilité de la gestion est clairement reprise dans les standards de la norme ISO 9000. Ainsi, l'intégration du système HACCP et du système ISO 9000 fournit à l'entreprise l'opportunité de gagner à la fois les aspects de sécurité alimentaire du système HACCP et les bénéfices additionnels provenant des responsabilités de la gestion du système ISO 9000. Il est également exigé que l'entreprise, qui possède une certification ISO 9000, soit forcée à inclure dans son système de gestion de la qualité un système HACCP du moins dans les pays où la législation le demande.

## 2. l'éducation et la formation :

L'emploi et l'implantation d'un système HACCP sont significativement plus importants dans les entreprises pour lesquelles la qualification du personnel est meilleure. La formation à l'hygiène alimentaire et l'emploi de méthodes d'éducation (vidéos, séminaires de formation, guides, manuels,...) participent à l'implantation du système HACCP en fournissant à l'équipe HACCP, aux gestionnaires et au personnel les niveaux techniques additionnels nécessaires pour l'implantation du système. Idéalement, les cours de formation devraient être développés spécialement pour des groupes du personnel en fonction de leurs connaissances en matière d'hygiène et en fonction de leurs responsabilités au sein de l'entreprise.

## 3. disponibilité des ressources :

Des ressources adéquates comme l'argent, le temps, la main-d'œuvre, l'équipement de surveillance et les aides à la formation facilitent la tâche du personnel en vue de développer, surveiller et vérifier un plan HACCP efficace. Les coûts pour le développement d'un système HACCP sont : (1) le coût initial de développement du plan HACCP ; (2) les coûts de surveillance et d'enregistrement ; (3) les coûts de la formation ; (4) les coûts de gestion pour surveiller l'implantation et les opérations du système HACCP ; (5) les coûts de l'équipement de surveillance ; (6) les coûts de actions correctrices lorsque les limites critiques sont dépassées ; et enfin (7) les coûts de tout consultant qui peut s'avérer nécessaire. Donc, la disponibilité des ressources pour couvrir les frais du système HACCP est fondamentale pour garantir son implantation et sa maintenance. Ainsi, la gestion doit avoir une attitude proactive pour fournir un personnel avec toutes les ressources nécessaires afin de maintenir les opérations sous contrôle.

#### 4. Les pressions extérieures :

Les industries alimentaire peuvent être forcées à implanter le système HACCP par les actions de pressions de différents secteurs : les gouvernements, les clients, les agences faisant autorité et les médias. Les gouvernement à travers le monde adoptent de plus en plus des règlements obligatoires basés sur le système HACCP ( cf. directive européenne 93/43/CEE).

De leur côté, les entreprises sont surveillées étroitement par leurs clients parce que ceux-ci veulent être assurés que les aliments achetés sont salubres. C'est pourquoi, les entreprises sont bien souvent invitées à passer un audit indépendant pour vérifier si les bonnes pratiques de fabrication, les bonnes fabriques d'hygiène et les principes du système HACCP sont totalement implantés et suivis scrupuleusement à chaque étape de la production.

Les agences faisant autorité sont aussi une source de pression pour les entreprises depuis qu'elles sont responsables de l'inspection pour contrôler la conformité avec la loi. La fréquence des contrôles varie en fonction du niveau de risque de l'entreprise. Ces agences peuvent examiner la nourriture, l'équipement, la documentation et prendre des échantillons d'aliments pour analyse.

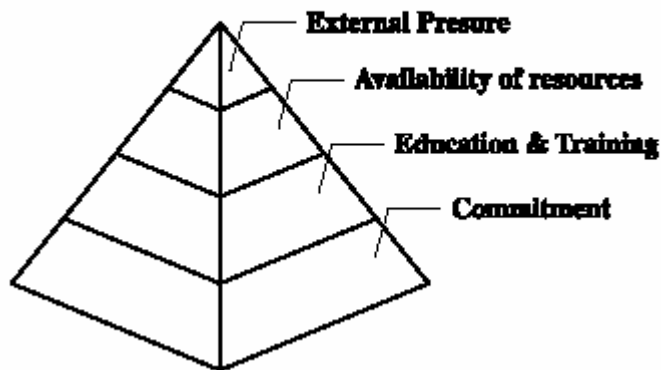
Pour finir, la dernière source de pression est représenté par les médias. Les craintes au sujet de la sécurité alimentaire sont toujours couvertes par la presse et les consommateurs, attirés par la publicité et les récompenses financières, sont encouragés à aller vers cette presse. La documentation du système HACCP et la maintenance effective des enregistrements sont essentielles pour prouver l'assiduité en cas de responsabilité.

#### 5. Degré de priorité des piliers du système HACCP

Le succès de l'implantation et de la surveillance d'un système HACCP dépend largement de degré de priorité et de l'organisation de ces quatre piliers. La figure 9 représente deux situations opposées .



a)



b)

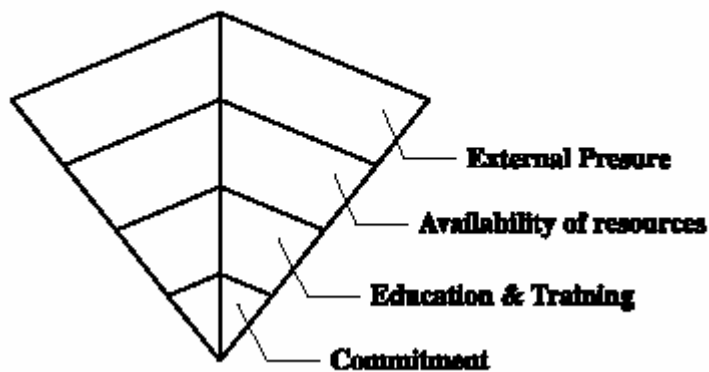


Figure 9

La figure 9(a) décrit une pyramide stable, illustrant un modèle soutenable pour l'implantation du système HACCP.

- Le premier pilier, à la base de la pyramide, est l'engagement (commitment) de la gestion.
- Le pilier suivant de ce modèle est représenté par l'éducation et la formation (education and training) des gestionnaires, des superviseurs et des préparateurs alimentaires. L'éducation et la formation adéquate du personnel sont fondamentales, afin d'obtenir l'expérience et la pratique pour l'implantation du système HACCP et elle peut également faciliter la gestion assidue des fonds disponibles pour l'implantation du système.
- Le troisième pilier représente la gestion propre des ressources disponibles (available resources).

- Au sommet de la pyramide, le quatrième pilier est représenté par les pressions externes (external pressure). Dans un système soutenable, ce pilier doit toujours être moins important que les autres mais il doit toujours être présent. Il est nécessaire parce qu'un certain niveau de pression externe, venant de différents secteurs, défie continuellement les pratiques et les contrôles opératoires en servant de stimulus pour l'amélioration continue du système HACCP.

La figure 9(b) décrit une pyramide inversée, illustrant un modèle insoutenable. Ce modèle ne peut assurer le succès de l'implantation d'un système HACCP car il est dominé par les pressions externes (surtout celles des clients) tandis que le personnel est peu formé et l'engagement pour l'utilisation du système est faible.

### **Les idées fausses au sujet du système HACCP :**

Un bon nombre d'idées fausses au sujet du système HACCP mènent à certaines controverses au sujet de ce système. Ces idées fausses ternissent la réputation et l'efficacité du système. En voici les principales:

1. *Le système HACCP est une nouvelle méthode qui remplace les anciennes méthodes basées sur l'application des bonnes pratiques hygiéniques* : on a déjà parlé de ce concept dans lequel le système HACCP est associé aux programmes préalables et donc aux bonnes pratiques hygiéniques. En effet, bien que les bonnes pratiques d'hygiène présentent des faiblesses, le système HACCP ne peut fonctionner tout seul, il est le complément des méthodes traditionnelles (1) en identifiant toute mesure de contrôle additionnelle ou plus spécifique qu'un aliment ou un procédé nécessite, (2) en mettant l'accent sur les éléments des bonnes pratiques hygiéniques qui sont particulièrement importants pour l'aliment ou le procédé en question et qui nécessitent d'être étroitement surveillés, (3) en prévoyant des mesures de contrôle au cas où les paramètres de surveillance indiquent une perte de celui-ci et (4) en donnant plus de formation et de responsabilité aux opérateurs.
2. *Le système HACCP est un fardeau de règlements additionnels*. Le système a été développé par l'industrie alimentaire, elle-même, et a été appliqué sur base volontaire par les entreprises alimentaires qui croyaient en ses bénéfices. Les autorités publiques ont également encourager l'application du système parce qu'il peut prévenir les affections d'origine alimentaire. D'autre part, les changements socio-économico-

culturels de nos sociétés ont amené les entreprises du secteur alimentaire à trouver un système pour assurer au mieux la salubrité des aliments.

Malheureusement, dans beaucoup de régions, les entreprises alimentaires ne perçoivent pas encore la nécessité d'améliorer la salubrité des aliments. Ceci est en partie dû à cause des systèmes de santé de ces pays. De plus, le manque de données épidémiologiques et de preuves de l'implication des entreprises alimentaires dans les affections d'origine alimentaire rend difficile, pour les autorités publiques, de démontrer la nécessité pour les entreprises de ce secteur d'améliorer la salubrité de leurs produits.

3. *L'application du système HACCP est compliquée et demande une quantité importante de documentation et d'enregistrement.* Tout nouveau système peut sembler difficile au premier abord, particulièrement si les personnes concernées ne sont pas correctement formées ou si la bonne approche de la formation du personnel n'a pas été adoptée. Pour introduire le système HACCP dans une entreprise, il est important de démystifier et de simplifier le concept et d'expliquer les besoins et les avantages du système pour l'entreprise elle-même. De plus, il faut bien faire comprendre aux entreprises que la documentation, les enregistrements et les vérifications sont là pour prouver l'efficacité du système vis à vis des autorités publiques.
4. *L'application du système HACCP requièrent une grande quantité de ressource.* En effet, dans les étapes initiales, l'implantation du système HACCP nécessite des ressources additionnelles pour la formation du personnel, pour le support technique et pour l'achat de nouveau matériel. Néanmoins, à long terme, les frais additionnels sont compensés par une diminution de la contamination des denrées alimentaires, par une plus grande confiance du consommateur et par une diminution des plaintes de ceux-ci.

Enfin, pour encourager les entreprises alimentaires à investir dans le système HACCP, il est important que les autorités publiques éduquent les consommateurs afin que ceux-ci reconnaissent et apprécient les efforts accomplis par les entreprises alimentaires pour améliorer la qualité hygiénique de leurs produits

5. *Le système HACCP ne peut pas fonctionner parce qu'il ne peut pas assurer la salubrité des produits crus issus de l'agriculture.* Aussi longtemps qu'il n'y a aura pas de contrôle au niveau de la production primaire pour prévenir la présence d'agents pathogènes ou pour éliminer ceux-ci, l'application du système HACCP ne pourra pas assurer la salubrité des produits de l'agriculture comme par exemple les denrées crues

sans agent pathogène. Néanmoins, il pourra garantir la qualité hygiénique en gardant la contamination à un niveau acceptable. Il faut aussi ajouter que les technologies d'irradiation et de pasteurisation sont essentielles pour garantir la salubrité des denrées alimentaires surtout d'origine animale. C'est pourquoi, les consommateurs doivent accepter les risques pour leur santé en consommant des produits à base d'aliments crus du fait des contaminations croisées possibles avec d'autres aliments.

6. *Une approche réglementaire pour l'implantation du système HACCP est essentiel pour la prévention des affections d'origine alimentaire.* Dans de nombreuses régions, en particulier dans les pays en voie de développement, le système HACCP est appliqué dans les grandes entreprises et pour les aliments qui sont destinés à l'exportation. Il est certain qu'une approche réglementaire pour l'implantation du système HACCP n'assure pas uniquement la salubrité des aliments voués à l'exportation mais offre également une attention suffisante pour les aliments destinés aux populations locales.

Néanmoins, le système HACCP ne peut être correctement implanté qu'à condition que l'entreprise alimentaire prenne conscience de l'utilité du système HACCP, que les principes du système soient parfaitement compris et enfin que tout le personnel prenne part au bon fonctionnement de ce système. Une approche réglementaire pour l'implantation du système HACCP ne peut faire que peu de chose par rapport à l'accomplissement des conditions précédentes. En d'autre terme, une approche réglementaire force l'entreprise à utiliser le système, mais que cette approche mène à des résultats positifs ou à la prévention des affections d'origine alimentaire est discutable. De plus, une approche réglementaire ne peut être effective que si les règlements sont appliqués. Donc, les autorités publiques doivent impérativement avoir bien compris les principes du système et surtout avoir défini clairement une politique pour encourager l'utilisation du système.

Un autre aspect important est la surveillance du plan HACCP notamment par les actions correctives, les vérifications périodiques et l'estimation de l'efficacité du système. Ceci est encore plus important lorsqu'il y a des changements dans les procédés de fabrication, dans l'équipement, dans le personnel, etc.,...A nouveau, les règlements et les mécanismes pour leur mise en application ne peuvent pas assurer que les entreprises alimentaires respectent cet aspect de l'application du système HACCP.

7. *L'application du système HACCP est impossible dans une petite entreprise alimentaire.* Il est vrai que les petites entreprises comme par exemple les entreprises familiales et les établissements alimentaires ont plus de difficultés pour l'application de ce système. Ces plus grandes difficultés peuvent provenir d'un manque de matériel (pour l'analyse des dangers et la surveillance par exemple), de plus de désagréments en ce qui concerne les enregistrements et la documentation, d'un changement rapide du personnel et enfin d'une plus grande variété de produits fabriqués. De plus, le personnel des petites entreprises n'a bien souvent pas reçu une formation adéquate en ce qui concerne la sécurité alimentaire et ce avant l'ouverture de l'entreprise. Ainsi, lorsqu'une politique de sécurité alimentaire devra être menée dans ces petites entreprises, la tâche sera perçue comme gigantesque.

Donc, la responsabilité des autorités publiques qui ont pendant longtemps négligé l'importance de la sécurité alimentaire dans les petites entreprises est énorme et aujourd'hui, elles ont l'énorme tâche de devoir conseiller et assister ces mêmes petites entreprises pour l'élaboration de plan de sécurité alimentaire. La tâche, même si elle n'est pas impossible, doit être entreprise étape par étape, en commençant par les règles d'hygiène de base.

### **Les réussites du système HACCP :**

L'explication et l'interprétation des idées fausses au sujet du système HACCP permettent de comprendre en quoi ce système est réellement efficace pour combattre les affections d'origine alimentaire. L'application d'un tel système fournit de nombreux avantages par rapport aux méthodes traditionnelles tant pour les entreprises alimentaires que pour le contrôle de la salubrité des aliments. Néanmoins, il faut bien comprendre que ce système est encore jeune et qu'il est en plein développement.

Voici déjà les réussites qui ont été possibles grâce à l'arrivée du système HACCP .

- Développement de programmes de salubrité des aliments basés scientifiquement : analyse critique du système de production alimentaire et identification et contrôle des dangers sur une base continue ;
- Prise de conscience de la part des entreprises de la nécessité et de l'intérêt de garantir la salubrité des aliments ;

- Adaptabilité accrue de la part des autorités publiques en ce qui concerne l'inspection alimentaire : les méthodes d'inspections sont continuellement adaptées pour en améliorer l'efficacité et la formation des inspecteurs est optimisée ;
- Introduction de débats au sein des entreprises au sujet de ce système, ce qui a eu comme conséquence d'augmenter les connaissances au sujet de la sécurité alimentaire notamment en ce qui concerne la notion de risques acceptables, des dangers potentiels et significatifs, etc.,...
- Collaboration entre des scientifiques de différentes disciplines pour améliorer leur lutte contre les affections d'origine alimentaire.

### **Les obstacles techniques au système HACCP :**

Après avoir vu les potentialités, les piliers de base, les idées fausses et les réussites du système HACCP, il faut bien reconnaître qu'un nombre important de facteurs ont empêché ou retardé l'utilisation du système HACCP dans de nombreuses entreprises alimentaires. Ces facteurs sont décrits comme des obstacles techniques et représentent toutes les pratiques, attitudes et perceptions qui affectent négativement la compréhension du concept HACCP et de là l'implantation efficace des principes du système HACCP. Tant que ces obstacles n'auront pas été solutionnés, le système HACCP ne pourra être implanté tout le long de la chaîne alimentaire.

Les obstacles techniques peuvent arriver à toutes les étapes du programme HACCP et ce avant, pendant et après l'implantation.

#### 1. Les obstacles avant l'implantation :

##### a) l'illusion de contrôle :

Sans formation adéquate, les responsables d'une entreprise alimentaire pensent bien souvent qu'aussi longtemps qu'un produit paraît normal et qu'il ne présente pas de détérioration, celui-ci peut-être vendu sans crainte. Ces responsables n'ont pas conscience des risques de contamination par le personnel et par les produits crus. Donc, l'estimation des risques est bien souvent un phénomène subjectif qui est souvent sous-estimé surtout lorsqu'il s'agit de risques associés à des activités familières. Plus les personnes pensent connaître un danger, plus ils pensent en avoir le contrôle.

Donc, les responsables et les préparateurs alimentaires sont convaincus de pouvoir produire des aliments totalement salubre en utilisant des méthodes particulières de nettoyage

et de cuisson. Dans ce cas, les entreprises ont moins de motivations pour adopter un système basé sur la réduction des risques comme le système HACCP. Pour finir, les personnes évaluent souvent leurs risques en se basant sur ce qu'il leur semble être la vérité, celle-ci n'étant pas toujours basée sur une source complète et correcte. La crédibilité des sources d'information est donc essentielle pour modifier le comportement des responsables alimentaires et du personnel.

*b) la taille de l'entreprise :*

Il est d'une évidence claire que le système HACCP est peu implanté dans les petites entreprises. On peut expliquer cette tendance par le fait que les bénéfices engendrés par l'implantation de ce système dans les petites entreprises sont inférieurs aux charges (burdens). Ce déséquilibre entre bénéfices et charges est représenté dans la figure 10 :

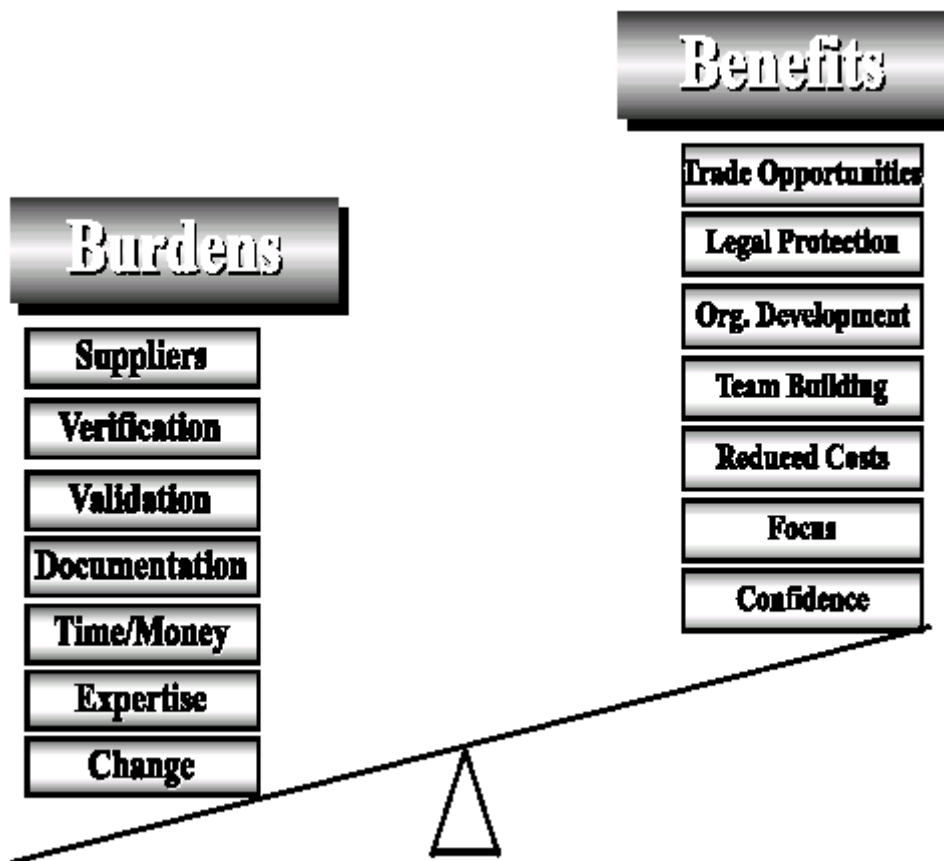


Figure 10

Une petite entreprise emploie plus son personnel pour assurer la production en terme de productivité que pour garantir la salubrité des aliments. Le système HACCP est donc perçu comme compliqué et inutile. Ainsi, les petites entreprises investissent moins pour l'hygiène et

la salubrité des aliments que les grandes entreprises. Il faut également noter que les petites entreprises préfèrent améliorer la qualité ou la quantité des aliments que la salubrité.

Ainsi, à l'heure actuelle, l'inversion du déséquilibre entre bénéfices et charges nécessite la mise en place de structures pour aider les petites entreprises à implanter le système HACCP. Voici quelques pistes pour améliorer cette implantation :

- Création de modèles « génériques » de plan HACCP qui s'appliquent mieux à l'infrastructure des petites entreprises basés (1) sur l'installation des Bonnes pratiques d'hygiène (2) sur l'étude du système HACCP pour identifier des zones spécifiques qui exigent des contrôles additionnels (3) sur le développement de mesures de contrôle valides des CCPs et de leur surveillance et (4) sur des systèmes appropriés de vérification.
- Mise en place d'indicateurs de succès pour évaluer des projets pilotes d'implantation de système HACCP dans les petites entreprises. Ainsi, les propriétaires de ces entreprises apprécieront plus les opportunités et surtout la faisabilité d'un tel système
- Augmentation de la communication effective entre le producteur et le consommateur pour responsabiliser à la fois les petites entreprises et le client aux problèmes de la sécurité alimentaire.
- Création de « centres de ressources » pour le système HACCP qui fourniront certaines des exigences essentielles pour une implantation réussie du système. Ceux-ci doivent inclure des répertoires de consultants qualifiés pour le système HACCP, des formateurs, des opportunités de fonds, des groupes de discussion pour partager les expériences, des experts pour examiner des problèmes spécifiques et des ordinateurs avec accès Internet et aux manuels HACCP.

### c) le type de produit :

Certains procédés ou produits sont plus difficiles à maintenir sous contrôle que d'autres. Par exemple, l'industrie des boîtes de conserves possède peu de CCP : la létalité du procédé thermique et l'intégrité du système de conditionnement qui prévient les recontamination. Ces deux CCP sont relativement faciles à contrôler. Dans d'autres cas, les produits qui sont fabriqués sans étape finale de létalité ( produit cru d'origine animale ou végétale) peuvent être beaucoup plus difficiles à surveiller et à contrôler. En effet, ces types de produits nécessitent des étapes additionnelles pour diminuer les contaminations et limiter la croissance des agents pathogènes. En conséquence, il y a plus de CCP à surveiller. Il a été



montré que les entreprises qui fabriquent des produits en utilisant à la fois des éléments crus et cuits, sont moins en possession d'un système HACCP.

*d) le secteur industriel :*

Initialement, le système HACCP était désigné pour être appliqué aux industries de production alimentaire comme par exemple les boîtes de conserve. En conséquence, les fabricants d'aliments préfèrent utiliser ce système qui a été développé spécifiquement pour ce secteur que les distributeurs et les traiteurs (hôtels, restaurant, cantine, home etc.).

L'application du système HACCP dans ces secteurs présente un défi unique à cause du manque d'arbre de procédés clairement définis, d'une large diversité des forces de travail, du changement constant des employés qui possèdent des niveaux d'éducation et de formation voire des facilités linguistiques différents, de la diversité de l'offre (différents produits et différentes méthodes de préparation) et de la variation de la demande et de la répartition du travail. Le manque de ressource comme le temps et la main d'œuvre dans ce secteur et les difficultés de formation du personnel sont les obstacles principaux affectant la mise en place du système HACCP.

En conséquence, le système HACCP doit être flexible pour s'adapter aux différents type d'industries et méthodes de production d'aliments. En d'autres termes, le système HACCP devrait être plus utilisé comme un moyen de gérer la sécurité alimentaire en soulignant l'importance des opérations de la maîtrise des procédés et de la surveillance qu'en respectant scrupuleusement les sept principes du système défini pour l'industrie alimentaire.

*e) les exigences en matière de sécurité alimentaire des « compagnies clientes » :*

Les « compagnies clientes » comme les supermarchés, les chaînes d'hôtels, les compagnies aériennes exigent de leurs fournisseurs qu'ils prouvent que le système HACCP (ou tout autre système comparable) soit établi sur base du modèle « au jour le jour », modèle qui nécessite un processus d'inspection ou d'audit. Pendant l'inspection des fournisseurs, les auditeurs estiment la compétence de la gestion, évaluent les connaissances du personnel, vérifient la documentation et les enregistrement pour s'assurer que les CCP soient surveillés et vérifiés et également que toute la maintenance du système soit assurée.

De plus, les fournisseurs des « compagnies clientes » qui demandent l'usage du système HACCP sont mieux préparés à l'emploi du système que les autres. Les compagnies qui fournissent les supermarchés par exemple ont plus de chance d'avoir un système HACCP

implanté et parfaitement opérationnel que les compagnies qui ne fournissent pas les supermarchés.

Il est également attendu que les fournisseurs qui se sont vu demander un système HACCP, puissent être encouragés à demander, à leur tour, les mêmes exigences pour leur propre fournisseur, et ainsi de suite. Donc, si une entreprise n'utilise pas le système HACCP, celle-ci n'exigera probablement pas l'emploi d'un tel système pour ses fournisseurs.

## 2. les obstacles pendant l'implantation :

On a vu que le degré de priorité à accorder aux différents pilier du système HACCP est une clé essentielle pour bien assurer les étapes initiales de l'implantation du système. Néanmoins, même si cette clé primordiale est respectée, il reste des obstacles pendant l'implantation du système :

### a) la gestion :

- i) **Manque de direction (leadership) pour le programme HACCP :** les gestionnaires de la sécurité alimentaire doivent donner l'exemple pendant le processus d'implantation du système. Pour cela, ils doivent renforcer la motivation, rafraîchir la formation si nécessaire, revoir l'efficacité des contrôles et révérifier les enregistrements et la documentation pour s'assurer de la bonne surveillance des CCP et le bon suivi du plan HACCP. Le rôle majeur des gestionnaires de la sécurité alimentaire est d'encourager et de motiver le personnel superviseur et les préparateurs alimentaires aux différents aspects du système HACCP.

En conséquence, ils doivent attribuer des responsabilités parmi le personnel impliqué dans l'implantation du système. Ceci doit être fait en accord avec les difficultés des opérations et les capacités du personnel. En l'absence de direction, les préparateurs alimentaires et le personnel superviseur deviendront moins motivés et seront commis d'office à leur nouveau poste. Dès lors, ceux-ci retourneront à leurs anciennes habitudes et pratiques (cf. plus loin) et le système HACCP sera petit à petit abandonné.

- ii) **Manque de coopération entre l'entreprise et les autorités de mise en application des lois :** Si la responsabilité de l'entreprise est de développer et d'implanter le système HACCP, les autorités compétentes doivent en faciliter le

processus. Donc, les autorités peuvent faciliter le processus en assistant l'entreprise alimentaire dans l'établissement des principes corrects du système HACCP et en vérifiant si le plan HACCP est opérationnel. Aussi, dans la majorité des pays, une agence (telle l'Afsca) a le pouvoir d'inspecter les entreprises alimentaires pour s'assurer que celles-ci respectent les lois.

A côté de cette aspect purement légal, il faut bien comprendre que l'agence a également un rôle pour encourager une entreprise à implanter et à utiliser correctement un système HACCP : (1) S'il n'y a aucune politique de gestion de la sécurité alimentaire dans cette entreprise, l'agence va lui expliquer les exigences qu'un tel système nécessite et va également la conseiller dans sa démarche. (2) Si un système HACCP est implanté, l'agence, via les inspecteurs, va pratiquer l'audit du système et va vérifier les procédures de surveillance. (3) Si des problèmes sont découverts, les inspecteurs vont discuter des solutions avec le propriétaire et vont s'accorder sur les délais pour toute action attendue. En conclusion, l'adoption du système HACCP sera empêché tant qu'il n'y aura pas une compréhension et une harmonie mutuelles entre les entreprises alimentaires et les autorités.

b) le personnel :

- i) **Persistance d'habitudes et d'attitudes anciennes :** Lorsque les nouveaux principes du système HACCP sont introduits dans une petite entreprise alimentaire, le personnel ne voit pas la nécessité de changer pour un système qui est considéré trop compliqué et au dessus de ses capacités. Le personnel se base sur le fait qu'il n'y a pas de justification de modifier les procédés de fabrication puisque ceux-ci ont, durant des années, produit des aliments salubres.

Un tel comportement se retrouve dans la pratique : après l'implantation d'un système HACCP, bon nombre d'employés ne lisent même pas le manuel d'hygiène en prétextant qu'ils n'ont pas le temps ou qu'ils ne sont pas payés pour cela ! Ainsi, après leur formation, les employés n'adoptent pas les nouvelles pratiques d'hygiène soit parce qu'ils ont du mal à abandonner leurs anciennes habitudes soit parce qu'ils ont du mal à apprendre des nouveaux comportements. En tout cas, ces problèmes d'adaptation affectent directement les piliers du système HACCP, ce qui a comme conséquence une perception insuffisante des avantages de ce système et un échec de son implantation.

- ii) **Manque de temps de la part du personnel pour l'accomplissement du système HACCP :** Dans un environnement rapide comme les établissements de restauration, le temps est toujours limité. C'est pourquoi, il n'est pas étonnant que le personnel privilégie toujours les tâches en relation avec sa propre perception d'importance. Le système HACCP exige beaucoup de temps spécialement dans les étapes initiales de l'implantation.

Tout le personnel impliqué directement au procédé HACCP doit gagner du temps pour revoir et étudier les cours de formation en vue de développer l'analyse des dangers, de déterminer les CCP, d'établir les agendas de surveillance et les actions correctrices et enfin de contribuer à la documentation du système. Tout ceci renforce l'importance du leadership de la supervision et de la coopération avec les autorités alimentaire.

- iii) **Manque de motivation et de surveillance du personnel :** La motivation du personnel est un élément important pour maintenir le système HACCP « en vie » : la supervision des employés est donc essentiel à tout les niveaux si ce système est en place. Les mesures de contrôles des procédés, les tables de surveillance des CCP, les violations des limites critiques, la description des actions correctrices et l'enregistrement des arbres de procédés des produits doivent être continuellement supervisés pour s'assurer que les employés suivent toutes les instructions. Ceci doit être établi dans un esprit de « participation active » pour donner un sens de propriété et de jugement pour le travail manuel.

- iv) **Formulaires de travail :** Les enregistrements des différentes étapes et procédures du plan HACCP doivent être signés par la personne responsable, ce qui ajoute une tâche supplémentaire dans le processus normal de fabrication. Les gestionnaires et le personnel, particulièrement dans les petites entreprises, sont responsables de plusieurs tâches qui ne sont pas seulement en relation avec le procédé de fabrication (achat, vente, administration financière etc.) et qui nécessitent beaucoup de formulaires. Dans ce cas, les documents du système HACCP sont relégués au second plan, après que les autres formulaires ont été complétés.

c) l'infrastructure :

- i) **Manque d'équipement :** Pour développer, surveiller et valider les procédures, il est nécessaire de faire l'usage d'instrumentations et d'équipements de systèmes de

contrôle. Ces instruments, spécialement dans les petites entreprises, peuvent ne pas être adaptés pour supporter des surveillances continues par exemple pour les frigos et les fours, etc. ou bien ils peuvent ne pas être correctement calibrés. Dès lors, pour ce genre d'opérations, des surveillances discontinues sont plus appropriées.

Ces instruments de ce type doivent être faciles d'emploi et basés sur des paramètres facilement enregistrables comme la température, les caractéristiques sensorielles des aliments, etc. De plus, ce type de surveillance demande du temps, une formation et une responsabilité pour enregistrer correctement les données. Donc, les gestionnaires devraient être conscients des limitations de leurs opérations et devraient concevoir des procédures et des plannings de surveillance proportionnels à leurs opérations.

**ii) Disposition incorrecte du matériel et mauvaise conception de l'équipement :**

l'élaboration d'une usine alimentaire doit être conçue de façon à réaliser un faible nombre d'opérations gardant le total des manègements des équipements alimentaires le plus bas possible. L'équipement devrait être également conçu et construit de telle sorte que le nettoyage, la surveillance et l'inspection soient facilités. Des locaux conçus et structurés de cette manière avec un équipement fiable sera une aide pour protéger les ingrédients et les produits alimentaires et pour maintenir les conditions hygiéniques en améliorant l'efficacité du nettoyage . La conception et la disposition de l'équipement sont également importantes pour éliminer, prévenir ou contrôler les dangers (par exemple les zones contrôlées de température et de pression ) et pour diminuer le nombre de CCP par un contrôle efficace de la disposition de l'environnement. Aussi, les équipements informatisés aident à garder les CCP dans les limites critiques et facilitent les étapes de la vérification et de la documentation.

Néanmoins, des locaux mal conçus et non hygiéniques pour la préparation de produits alimentaires sont souvent observés. Normalement, de tels locaux se retrouvent dans des petites entreprises qui ont augmenté leur productivité sans modifier en conséquence leurs installations et équipements ou bien dans des entreprises qui croulent sous le personnel et les machines pour satisfaire des demandes saisonnières ou occasionnelles (notamment dans l'Horeca). Dans ces situations, l'implantation d'un système HACCP devient plus difficile à cause de la difficulté de contrôler les standards de base en matière d'hygiène, ce qui a pour

conséquence d'augmenter le nombre de CCP et CP pour prévenir ou diminuer les risques de contaminations croisées et recontaminations des denrées alimentaires.

### 3. Les obstacles après l'implantation :

Un système HACCP correctement implanté et opérationnel doit être judicieusement surveillé et si nécessaire modifié. Comme il est indiqué par le principe 6, les activités de vérifications sont focalisées pour déterminer si tous les dangers sont contrôlés et si le système HACCP fonctionne et est surveillé comme sur les plans. Jusque là, les entreprises qui utilisent un système HACCP n'ont pas les notions adéquates pour valider correctement leur système et vérifier leurs programmes. De plus, ces entreprises n'ont pas d'équivalence avec celles d'autres pays ou régions, ce qui limite les possibilités de commerce international.

#### a) les difficultés de la vérification et de la validation des plans HACCP :

La validation concerne les activités qui évaluent le contenu scientifique et technique des plans HACCP tandis que la vérification se focalise sur les procédures requises pour déterminer la conformité du système HACCP opérationnel.

Pour bien faire, la validation devrait être exécutée à l'achèvement du plan HACCP donc avant l'implantation et implique la révision des données scientifiques et d'autres informations significatives afin de s'assurer que le plan HACCP est approprié pour garantir la salubrité des aliments. La vérification inclut toutes les activités (par exemple les audits, l'analyse des éléments et les tests) qui peuvent être utilisées pour déterminer si le système HACCP fonctionne correctement.

Donc, le rôle de l'industrie alimentaire est de valider le plan HACCP sur base des meilleures informations scientifiques disponibles et le rôle des autorités est de vérifier si la validation a été effectuée correctement.

Pour se faciliter la tâche, les fabricants d'aliments trouveront extrêmement utile de pouvoir consulter la littérature scientifique, comme des rapports au sujet de surveillances des maladies d'origine alimentaire et de surveillance des aliments. Ces informations leur fourniront des éclaircissements sur les dangers qui sont applicables pour leurs propres opérations et sur les facteurs qui ont causé des maladies d'origine alimentaire dans le passé. Tout ceci leur permettra de valider les analyses de dangers, les CCPs, et les limites critiques de leur plan HACCP. Cependant, de tels informations coûtent de l'argent et sont disponibles uniquement dans certaines régions. Donc, l'accès limité à la littérature de référence est un obstacle important pour la validation du programme HACCP.

Par similitude, la vérification est aussi difficile à cause des faibles ressources financières et humaines qui sont normalement attribuées par le gouvernement aux autorités de contrôles alimentaires. Le coût de la formation des inspecteurs est substantiel et donc, le nombre d'agents qualifiés est souvent plus faible que le nombre requis.

b) le manque d'équivalence :

Partout dans le monde, les questions de sécurité alimentaire sont abordées en utilisant différents types de programmes HACCP représentant la diversité des entreprises, des régions et des personnes qui s'occupent de la gestion de la salubrité des aliments. Donc, les plans HACCP sont « faits maison » et correspondent aux besoins et capacités de chacun des secteurs industriels. Pour établir une équivalence entre deux plans ou programmes similaires, il est nécessaire de pouvoir mesurer leur efficacité. Pour mesurer l'efficacité d'un système HACCP, il est nécessaire d'incorporer des décisions quantitatives basées sur les risques pendant l'implantation du système et de rattacher les plans HACCP avec les objectifs de santé publique comme par exemple la réduction des affections d'origine alimentaire.

De plus, établir un certain niveau d'équivalence entre deux plans HACCP sera très difficile tant que ces deux plans ne seront pas rattachés à un objectif de sécurité alimentaire (FSO) commun et mesurable comme par exemple la réduction du risque des affections d'origines alimentaires chez le consommateur. Les objectifs de sécurité alimentaire (FSOs) aident à vérifier l'efficacité des plans HACCP dans différentes régions (ou pays) parce qu'ils décrivent les objectifs de sécurité qui devraient être appliqués grâce à l'emploi de mesures de contrôle appropriées. Dès lors, des plans HACCP qui ont été validés sur base d'objectifs de sécurité alimentaire (FSOs) peuvent garantir scientifiquement le niveau d'équivalence entre deux pays durant leurs relations commerciales.

Les industriels alimentaires, mis à part les très grandes entreprises, trouvent très difficile de baser leurs décisions sur l'estimation quantitative des risques (cf. définitions : analyse des risques-système HACCP) Cependant, des avancées récentes dans les techniques de simulation dynamique de l'estimation des risques apporteront bientôt des logiciels faciles à utiliser qui permettront aux fabricants de prendre des décisions de manière plus quantitative. L'intégration de l'estimation quantitative des risques au sein des plans HACCP aura comme bénéfice d'établir le niveau d'équivalence des risques que chaque plan HACCP doit atteindre.

Donc, les agences gouvernementales et les organismes internationaux devront avoir comme but commun d'estimer l'équivalence des plans HACCP.

## **Conclusion :**

Il est un fait que le système HACCP possède le potentiel pour prévenir les affections d'origine alimentaire, lorsqu'il est appliqué de la fourche à la fourchette. Lorsqu'il est appliqué sur de bonnes bases, il ne fait aucun doute que de nombreuses épidémies ont été évitées en améliorant la qualité hygiénique des aliments. Cependant, comme avec n'importe quelle autre mesure préventive, il est difficile de démontrer ses effets.

Le paradoxe entre l'augmentation des affections d'origine alimentaire et l'implantation du système HACCP provient d'une mauvaise compréhension de ce que le système est, de son rôle pour la santé publique et de ce qui peut être réalisé par ses applications.

Le système HACCP n'est certainement pas la panacée pour tous les problèmes de sécurité alimentaire. Il représente un outil qui guide le personnel pour considérer tous les aspects de la sécurité et pour garantir que tout ce qui doit être fait est réalisé. La réussite de son implantation nécessite la compréhension de ses principes et un engagement vis à vis d'elle. Le système HACCP ne peut pas faire, à lui seul, la salubrité d'un aliment mais, c'est sa correcte application qui peut faire la différence. Il n'est pas non plus la main magique qui peut transformer un aliment insalubre en aliment salubre. Le système HACCP ne doit pas non plus être considéré comme un outil pour les politiciens en vue de gagner la confiance des consommateurs. Ce système a des ressources mais aussi certaines limites.

Tout aussi important est l'observation des bonnes pratiques d'hygiène tout le long de la chaîne alimentaire, l'application des technologies pour rendre les aliments crus salubres, la formation et l'éducation du consommateur en ce qui concerne la manipulation des aliments, l'investigation et la surveillance des affections d'origine alimentaire et la surveillance des contaminants en vue de s'assurer que les moyens de lutte soient mis en œuvre avec le bon niveau de priorité.

## ***B) L'audit et la vérification de la sécurité alimentaire :***

### **Importance de la conception d'un produit et des programmes préalables :**

Beaucoup d'activités de vérification se focalisent sur le système HACCP. Cependant, pendant la vérification, deux domaines captent généralement peu l'attention. Il s'agit de la conception d'un produit et la vérification des programmes préalables.



### 1. la conception d'un produit :

Le système HACCP est basé principalement sur le contrôle des procédés et la conception (design) du produit. Comme les plans HACCP sont développés pour des équipements individuels de fabrication, l'accent est donc mis sur le contrôle des procédés en oubliant un peu l'importance de la conception du produit.

La prise en considération du design d'un produit est particulièrement importante pendant l'analyse des dangers. Il faut démontrer, souvent par des tests microbiologiques, que le produit est salubre pour tous les consommateurs. Donc, les paramètres intrinsèques du produit comme le pH, le Aw et les niveaux de conservation doivent être contrôlés comme des CCPs.

L'attention portée à la conception d'un produit est d'autant plus importante que la complexité s'accroît. Par exemple, de la viande crue conditionnée dans un emballage aérobique est un produit plus simple et demande moins d'attention qu'un produit de viande cuit, prêt à manger et emballé sous vide. Similairement, un produit avec une nouvelle conception est plus complexe et demande plus d'attention qu'un produit avec une conception conventionnelle.

### 2. la vérification des programmes préalables :

Comme je l'ai indiqué à de nombreuses reprises, le système HACCP ne peut être appliqué dans le vide. Il doit être supporté par les fondations fortes des programmes préalables.

Néanmoins, les programmes préalables sont gérés séparément du système HACCP. Mais, à cause de leur grande importance vis à vis de ce système, ceux-ci doivent être vérifiés pour garantir leur bonne implantation. Pour rappel, les programmes préalables doivent comprendre les éléments suivants :

- Approbation et/ou certification des fournisseurs
- Spécifications des ingrédients crus, produits finis et labels
- Programmes de contrôle chimique
- Audits et inspections
- Identification des produits et procédures de récupération
- Formation
- Contrôle de l'eau et de l'air

- Bonnes pratiques de fabrication (BPH)
  - Procédure d'installation des sanitaires
  - Conception des sanitaires et maintenance de l'équipement et des commodités
  - Contrôle des animaux nuisibles
  - Entreposage et distribution
  - Formation du personnel aux notions d'hygiène.

## **Audit et vérification du système HACCP**

Quatre processus sont utilisés dans la vérification :

- La validation du plan HACCP
- La vérification du système HACCP
- La revalidation périodique du plan HACCP
- Le rôle réglementaire du gouvernement dans la vérification

Les trois premiers processus sont de la responsabilité des industries. Le quatrième processus expose en détail la responsabilité de régulation du gouvernement dans la vérification du système HACCP.

### 1. les validations et revalidations périodiques :

Comme on l'a déjà vu, la validation concerne les activités qui évaluent les contenu scientifique et technique de tous les aspects du plan HACCP ainsi que les limites critiques pour établir leur habilité à contrôler les dangers identifiés. L'équipe HACCP peut se servir de la littérature scientifique, des essais de matériel, des recherches de laboratoire et des réglementations du gouvernement.

Il faut également parler de la revalidation périodique du plan HACCP. Cette revalidation fut instaurée pour que les système HACCP s'adaptent aux changements des produits et des équipements. En d'autres termes, c'est pour que le plan HACCP n'atterrisse pas dans un tiroir ( fermé à clé) que la revalidation a été instaurée. Ainsi, toute modification significative de produit ou de procédé, requiert une revalidation du plan HACCP.

### 2. La vérification proprement dite :

Le processus majeur de vérification est l'audition du système HACCP pour s'assurer que le plan HACCP est suivi correctement. Les activités de vérification de l'audit peuvent être internes, conduites par l'équipe HACCP ou externes, conduites par les agences gouvernementales ou par une tierce partie :

« Système de qualité en matière d'alimentation et sécurité-santé des populations »

- L'exercice de vérification interne (audit interne) du système HACCP permet de fournir suffisamment d'information pour évaluer l'efficacité de l'implantation du système.
- La vérification externe (que l'on peut nommer aussi inspection ou audit externe) permet de s'assurer que le programme HACCP utilisé par l'entreprise alimentaire est correctement conçu et implanté.

Ce qui distingue ces différentes activités, outre à quoi elles se rapportent, c'est la fréquence à laquelle elles sont réalisées : quotidiennement, hebdomadairement, mensuellement ou annuellement. Il dès lors recommandé que l'équipe HACCP réaliser un agenda des vérifications. En voici un exemple :

Activité	Fréquence minimale
• Vérification de l'agenda	• Annuelle
• Vérification des programmes préalables	• Initialement, ensuite annuelle
• Validation des limites critiques et du plan HACCP	• Avant et pendant l'implantation
• Revalidation du plan HACCP	• Annuelle ou suite à un changement significatif
• Observation et interview des surveillants d'un CCP	• Tous les trois mois par surveillant et par CCP
• Révision des enregistrement de la surveillance des CCP	• Quotidienne
• Calibrage de l'équipement	• En accord avec le plan HACCP
• Révision des autres enregistrements	• Mensuelle
• Vérification du système HACCP	• annuelle

Les quatre premières activités ont déjà été expliquées. Les trois activités suivantes sont considérées comme les activités les plus importantes de la vérification sur place du système HACCP :

1. Il est très important de pratiquer une observation directe du surveillant de chaque CCP et de discuter avec celui-ci au moins une fois par jour. En outre, le surveillant doit savoir quel danger est contrôlé par le CCP, pourquoi un tel contrôle est important pour la sécurité alimentaire et pour l'entreprise, quelles sont les limites

« Système de qualité en matière d'alimentation et sécurité-santé des populations »

critiques, comment pratiquer la procédure de surveillance et l'enregistrement des résultats et enfin quelles sont les actions correctrices à entreprendre si une déviation se produisait.

2. Au mois une fois par jour, les enregistrements des CCPs doivent être examinés pour s'assurer que la surveillance a été correctement effectués et enregistrée et que les actions correctrices ont été prises, si nécessaires.
3. A une fréquence déterminée, il faut réalisée le calibrage de tous les instruments employés pour la surveillance des CCPs. Ce calibrage doit être documenté.

Il est également important que l'équipe HACCP fasse hebdomadairement ou mensuellement la révision des actions correctrices et des déviations. En effet, des déviations fréquentes indiquent souvent qu'une reconception du procédé est nécessaire pour diminuer ou éliminer les déviations futures. N'oublions pas que la reconception d'un procédé nécessite la revalidation du plan HACCP.

Si on a rappelé à de maintes reprises que les tests sur les produits finis ne sont plus capables d'assurer la salubrité des aliments, l'examen des produits finis peut être pratiqué, à une faible fréquence, pour vérifier si le système HACCP est correctement opérationnel. Dans le même esprit, les réactions des clients et les études du marché peuvent servir pour vérifier le fonctionnement du système HACCP. En effet, si une déviation est détectée suite au test d'un produit fini ou suite à une plainte d'un client, un CCP potentiel a peut être été oublié pendant le développement initial du plan HACCP.

Pour finir, l'autorité compétente (l'Afsca par exemple) procède à un audit externe réglementaire du système HACCP pour en quelque sorte, s'assurer que la vérification interne du système a été correctement effectuée. Donc, l'audit externe doit être au moins aussi complet que l'audit interne pour que les autorités puissent correctement évaluer la bonne tenue d'un système HACCP.

Généralement, l'audit externe est réalisé en deux étapes :

1. L'évaluation du manuel HACCP qui est basé sur un examen de la documentation. Les inspecteurs alimentaires vérifient :
  - L'engagement de la gestion
  - La compétence de l'équipe HACCP
  - Le système de prise de décision pour l'implantation du contrôle, de la surveillance et des actions correctrices

- La description des produits
  - L'analyse des dangers
  - Les CCPs
  - Les limites critiques
  - Les procédures de surveillance
  - Les actions correctrices
  - Les procédures de vérification
  - Les procédures d'enregistrement.
2. La vérification sur place pour établir si le manuel HACCP approuvé est correctement implanté en procédant à l'évaluation pratiques des mêmes aspects qu'au point un.

### **Conclusion :**

La vérification est un procédé essentiel pour garantir l'efficacité et la parfaite conformité d'un programme HACCP par rapport au plan. Il faut bien retenir que la vérification nécessite une coopération entre l'équipe HACCP et les agences d'inspection alimentaire. En effet, la réalisation d'un audit interne de qualité du système HACCP facilite la réalisation de l'audit externe. Tant l'entreprise que l'agence d'inspection ont intérêt que le système fonctionnent correctement : pour la première, c'est une preuve de sa bonne maîtrise scientifique et technologique et pour la seconde, c'est une preuve d'un bon fonctionnement et du respect de ses objectifs.

### ***C) Coûts et bénéfices de la sécurité alimentaire :***

#### **Introduction :**

Jusqu'à récemment, la réglementation de la sécurité alimentaire était réservée aux domaines des technologies alimentaires et des réglementations gouvernementales ; ni l'efficacité économique, ni les effets possibles des réglementations ne jouaient un rôle dans la conception de nombreuses législations ou règlements en rapport avec la sécurité alimentaire.

Les choses ont changé depuis que les inquiétudes du consommateur sont passées de la disponibilité à la qualité des aliments comprenant les éléments tels le goût, les caractéristiques nutritionnelles et la qualité. De plus, depuis les années 80, les gouvernements se sont efforcés d'améliorer l'efficacité, l'efficacité et la transparence des règlements pour, à la fois diminuer

les coûts des budgets des programmes gouvernementaux et pour améliorer l'efficacité et la compétitivité de leur économie. Pour parvenir à cela, les gouvernements ont fait appel à l'évaluation des impacts de régulation (regulatory impact assessment RIA). L'analyse coût-bénéfice est le principal outil pour évaluer quantitativement ces impacts. Comme on le verra, cette analyse comporte également des limites.

### **Bénéfices de la réglementation de la sécurité alimentaire :**

Les bénéfices de la réglementation de la sécurité alimentaire sont représentés par la réduction des risques de morbidité et de mortalité associé à la consommation d'aliments qui pourraient être contaminés par des agents pathogènes ou par d'autres dangers. L'analyse théorique de ces bénéfices est basée sur les approches économiques qui ont été développées à partir de modèles de réduction de valeur associée au risque pour la santé. Voici quelques éléments de ces modèles théoriques :

- De nombreuses études ont montré qu'une réclamation d'un individu pour un aliment risqué dépend des revenus, des prix, du risque objectif associé à l'aliment, du risque perçu de l'aliment, de la probabilité qu'un individu soit exposé au risque et de la susceptibilité de l'individu vis à vis du risque. En d'autres termes, le risque qu'un aliment peut représenter dépend à la fois des caractéristiques de cet aliment (label de qualité, disponibilité d'information au sujet de la sécurité alimentaire) mais également du consommateur (âge, éducation etc.)
- Les modèles théoriques peuvent également être utilisés pour dériver l'expression « bonne volonté de payer (willingness to pay WTO) » pour des risques réduits de morbidité ou de mortalité. Les modèles montrent que « les bonnes volontés pour payer » peuvent être décomposée en quatre parties : les coûts pour traiter la maladie, les revenus perdus provenant de la perte de temps, les coûts pour éviter la maladie et l'inutilité de la maladie.
- Plusieurs approches pour évaluer les risques pour la santé ont été développées. L'approche la plus simple et la plus utilisée est l'estimation des coûts de la maladie (costs-of-illness COI). Cette approche est basée sur la mesure des coûts médicaux de la maladie et la perte de revenus due à la perte de temps. Bien que cette approche soit compréhensible pour les personnes non initiées en économie, elle manque de base théorique solide et possède des raccourcis évidents. Bien souvent les coûts de la

maladie (COI) sont inférieures à « la bonne volonté de payer » (WTP) car ils ne prennent pas en compte tous les paramètres.

Avec tous ces éléments, on peut évaluer ce que coûtent les affections d'origine alimentaire. Aux USA, par exemple, plusieurs études ont estimées les coûts de ces maladies entre 5 et 10 milliards de \$. D'autres ont obtenu un chiffre entre 20 et 30 milliards de \$.

Tout cela pour dire qu'il est difficile d'estimer les bénéfices de la réglementation de la sécurité alimentaire.

### **Coûts de la réglementation de la sécurité alimentaire :**

Les coûts de la réglementation de la sécurité alimentaire englobe autant les coûts de la conformité des produits supportés par le secteur industriel et par les consommateurs que les coûts administratifs supportés par les contribuables et par la perte inerte associée à la taxation. Si les coûts sont suffisamment important pour affecter le prix du marché, alors une analyse complète est nécessaire pour considérer les effets sur l'équilibre du marché de la réglementation.

Je pense que l'objectif de ce travail n'est pas d'entrer dans les détails de l'analyse des coûts mais d'en comprendre la philosophie. Il faut néanmoins savoir que cette analyse prend en compte tous les aspects des procédés de fabrication (standards de performance, ajustement des procédés) et qu'elle prend en compte également les paramètres de qualité d'un aliment comme le goût, la qualité nutritionnelle et la salubrité. Bien sur, cette analyse prend également en compte les exigences en matière de sécurité alimentaire d'un pays donné et les outils pour arriver à ces exigences (mise en place du système HACCP et des programmes préalables). Le résultat de cet analyse se retrouve sous forme d'équations mathématiques dans lesquelles les coûts sont fonction d'un très grands nombre de paramètres. A cela, il ne faut pas oublier d'ajouter les coûts administratifs qui sont mesurés par les agences gouvernementales.

### **Exemple d'analyse coût-bénéfice :**

#### Le système HACCP et la réduction des agents pathogènes aux USA.

L'évaluation des impacts de la réglementation pratiquée par le Food Safety and Inspection Service (FSIS) a conclu que sur une période de vingt ans, les bénéfices de l'implantation du système HACCP et de la réglementation de la réduction des agents pathogènes sont compris entre 0.99 et 3.69 milliards de \$ si les règlements étaient

complètement efficaces pour éliminer le risque de maladie et de décès de quatre agents pathogènes majeurs. Avec un rendement de 7%, les bénéfices sur vingt ans sont estimés entre 7,13 et 26,59 milliards de \$. De leur côté, les coûts pour l'installation des sanitaires, le prélèvement des agents pathogènes, le développement et la mise en œuvre des plan HACCP sont estimés à 100 millions de \$ par an, ce qui représente de 1 à 1,2 milliards de \$ sur une période de 20 ans. La conclusion de cette analyse est que les bénéfices nets de la réglementation sont positifs pour tous les niveaux de règlements.

Malheureusement, cette étude du FSIS basée sur une analyse coût-bénéfice présente des équations proportionnelles simples à appliquer mais qui sont difficiles à justifier sur base scientifique.

Par exemple, il s'avère que les bénéfices de la réglementation ne sont pas directement proportionnels à l'efficacité des règlements pour réduire la prévalence des agents pathogènes dans l'alimentation. En effet on a vu que de nombreux paramètres affectent le comportement des consommateurs, l'exposition et la vulnérabilité à certains pathogènes. Dans le même ordre d'idée, la « bonne volonté de payer » pour une nourriture plus saine varie également selon différents facteurs. Ainsi, les bénéfices ont été surestimés par l'étude du FSIS.

Le calcul des coûts a été estimé en utilisant des études pilotes sur l'implantation du système HACCP dans des entreprises. Néanmoins, ces études pilotes ne fournissent pas d'informations sur les coûts nécessaires pour les changements opérationnels indispensables pour satisfaire aux plans HACCP. Ainsi, les coûts ont été, dans ce cas, sous-estimés. Une étude indépendante a dès lors mis en évidence des coûts plus élevés par rapport aux bénéfices, étude qui pose des questions au sujet de la valeur sociale d'une tel réglementation !

## **Conclusion et recommandations:**

L'objectif de la réglementation en matière de sécurité alimentaire est de forcer les entreprises à produire des aliments de meilleure qualité, et donc plus sûrs, pour les consommateurs. La raison pour laquelle il est difficile de concevoir les règlements et pourquoi il est difficile de mesurer les coûts et les bénéfices de ces réglementations s'explique par le fait que la sécurité alimentaire est, elle même, difficile à mesurer. L'information au sujet des différents attributs de qualité d'un produit alimentaire est imparfaite pour les consommateurs, les producteurs, les agences gouvernementales et les chercheurs, et ceci est particulièrement vrai lorsque des agents pathogènes sont impliqués. Ces pathogènes ne peuvent pas être observés et testés facilement dans les processus de fabrications et leurs effets



sur la santé sont souvent difficiles à identifier pour les consommateurs après que ce produit alimentaire a été consommé.

Donc le défi pour l'évaluation des coûts et des bénéfices de la réglementation de la sécurité alimentaire est de concevoir des méthodes qui sont capables d'utiliser au mieux les données limitées et imparfaites qui sont disponibles.

D'un autre côté, pour diminuer les incertitudes de l'estimation quantitative des impacts de la réglementation, il est nécessaire de pratiquer des recherches sur les paramètres de base des coûts et des bénéfices : par exemple, il faut améliorer la compréhension sur les différences de vulnérabilité et de réponse dans les segments de la population. Au niveau scientifique, des modèles plus complets d'évaluation des risques sont nécessaires pour éviter les trop grandes simplifications de certaines études.

Toutes ces recherches devront permettre à la fois d'évaluer au mieux les bénéfices et les coûts totaux mais également de mesurer les conséquences des affections d'origine alimentaire sur la population de consommateurs et les conséquences des règlements de la sécurité alimentaire sur la population de producteurs.

### ***D) Les différents types de sanctions (source :l'Afsca) :***

Quiconque contrevient à la législation relative aux denrées alimentaires risque des amendes et/ou saisies des marchandises ou refus d'importation, la sanction pouvant aller jusqu'à la fermeture des installations. Dans des cas exceptionnels, il est nécessaire de retirer un produit des rayons ou même de les récupérer chez le consommateur, par exemple via un communiqué de presse. Dans ce cas, tout le monde est informé que la firme incriminée ne contrôle pas correctement les denrées alimentaires. Le commerçant ou le producteur responsable est alors incité à mettre en place un système de sécurité fiable.

Les entreprises qui ne respectent pas la législation en terme d'hygiène des conditions de travail dans les lieux où sont conservées ou transformées des denrées alimentaires risquent des sanctions allant du simple avertissement jusqu'aux amendes et peines de prison, en passant par l'interdiction provisoire ou définitive d'utiliser les locaux. Ces entreprises sont ensuite contrôlées plus souvent et plus sévèrement et les frais des contrôles supplémentaires sont à leur charge. Les établissements ne satisfaisant pas aux prescriptions légales ne reçoivent pas d'agréments. S'ils cessent de satisfaire à ces prescriptions, ils perdent leur agrément et un terme est mis à leur activité.

En ce qui concerne le secteur de l'alimentation pour animaux, le contrôle est axé tant sur des critères qualitatifs que sur la détection de contaminants et de résidus. Il existe en outre un monitoring permanent (Consum) portant, d'une part, sur les denrées alimentaires critiques et les additifs et, d'autre part sur des aliments composés pour animaux dans lesquels la présence de dioxine/PCB est recherchée. Cette surveillance sera étendue à d'autres contaminants et résidus. Les produits non conformes sont saisis. Les fabricants en infraction encourrent des poursuites judiciaires et peuvent perdre leur agrément.

### ***E) Demande d'information et plainte des consommateurs :***

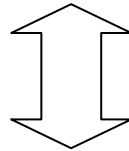
En cas d'information, de doute et de plainte, le consommateur peut contacter l'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire soit via courrier ou téléphone soit via « le point de contact permanent » situé sur le site Web de l'Afsca ([www.afsca.be](http://www.afsca.be)).

Le consommateur peut également s'adresser aux associations de consommateur (par exemple Test Achat) mais aussi directement auprès des producteurs, des entreprises du secteur alimentaire et des distributeurs. En effet, la concurrence étant de plus en plus importante, les professionnels de l'alimentation ont tout intérêt à tenir compte des interrogations et même des plaintes de leurs clients.

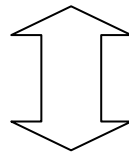
#### 4) Synthèse :

J'aimerais maintenant présenter les différents contrôles menés pour assurer la sécurité de la chaîne alimentaire dans notre pays qui, rappelons-le, fait partie de l'Union Européenne.

Le premier contrôle est mené par le producteur, qui est responsable de la qualité et la sécurité des produits qu'il propose. Pour garantir la sécurité et la qualité des produits alimentaires, les producteurs appliquent des systèmes d'autocontrôle (comme le système HACCP) associés aux programmes préalables et/ou aux systèmes de gestion de la qualité tel par exemple ISO 9000. Comme on l'a vu, tous ces contrôles peuvent s'appliquer tout le long de la chaîne alimentaire : depuis la production d'aliment pour animaux jusqu'aux distributeurs.



Ensuite, le contrôle proprement dit des différents maillons de la chaîne alimentaire est effectué par les états membres. En Belgique, les différents services de contrôle ont été réunis dans l'Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire (AFSCA).



Ce dernier contrôle est lui-même vérifié par le Bureau Alimentaire et Vétérinaire de l'Union Européenne. Les inspecteurs et experts européens du Bureau Alimentaire et Vétérinaire vérifient que les contrôles soient effectués correctement en prélevant des échantillons ou en effectuant un contrôle de sécurité alimentaire non seulement dans les états membres, mais aussi dans les pays étrangers dans lesquels des denrées alimentaires sont produites pour le marché européen.

## 5) Discussion-conclusion :

Tout d'abord, j'aimerais précisé que j'ai réalisé ce travail sur base documentaire (articles scientifiques et publications des autorités compétentes). Je n'ai donc pas vérifié sur le terrain l'application des différents outils que j'ai présentés. Néanmoins, étant vétérinaire de formation, j'ai eu de nombreux cours se rapportant à l'hygiène des denrées alimentaires et j'ai eu l'occasion de visiter, à plusieurs reprises, des installations agricoles (fermes, laiteries), des entreprises de transformations alimentaires (ateliers de découpe de la viande, ateliers de charcuterie) ainsi que des abattoirs pour bovins et porcins. J'ai donc, je crois, une certaine expérience dans ce domaine. En ce qui concerne les restaurants, tout le monde ou presque a déjà eu l'occasion de visiter par erreur les cuisines....(celles-ci sont généralement situées près des toilettes !)

Sans reprendre point par point les principaux éléments au sujet de la sécurité alimentaire (food safety), j'aimerais pour terminer, discuter les hypothèses qui ont été posées tout le long de ce travail .

### **le constat au niveau de la santé publique :**

A la lecture de ce travail, il faut avouer que l'objectif de diminuer les affections d'origines alimentaire ( foodborne disease ) n'est pas atteint. J'aimerais faire la synthèse des causes de ce constat et proposer des solutions pour améliorer la situation.

#### Causes principales

##### 1. utilisation inégale des outils pour améliorer la sécurité alimentaire :

Une notion importante de ce travail est l'échec de la mise en place des outils pour améliorer la salubrité des aliments dans les petites entreprises à savoir les programmes préalables, le système HACCP et les systèmes de gestion de la qualité tel ISO 9000. Or la toute grande majorité (de 95 à 99%) des cas déclarés d'une affection d'origine alimentaire est la conséquence d'un problème émanant d'une petite entreprise. Il suffit, pour s'en rendre compte, de se rappeler les contrôles effectués dans les restaurants de l'îlot Sacré à Bruxelles et ceux de la Côte d'Azur !

En d'autres termes, plus une entreprise est petite, moins la sécurité alimentaire est prise en compte. Je rappelle que les petites entreprises, dans le milieu de l'alimentation, sont représentées par les petits producteurs d'aliments mais surtout par les préparateurs collectifs

d'aliments à savoir les restaurants, les cantines, les homes et les traiteurs (sont exclues bien évidemment les grandes chaînes de restauration comme par exemple Quick<sup>®</sup> ou Lunch Garden<sup>®</sup>).

On a vu que ce manque flagrant d'utilisation de ces outils est multifactoriel : prise de conscience insuffisante de la nécessité de garantir la salubrité des aliments, manque d'organisation de l'entreprise, moyens financiers et humains insuffisants, inadaptation de l'infrastructure, manque de temps, formation et éducation quasi inexistante du personnel, etc. Tout ceci pour dire qu'actuellement et dans l'état actuel des choses, ces outils ne sont pas rentables, dans la grande majorité des cas, pour une petite entreprise.

Les solutions toutes faites pour remédier à cet échec n'existent pas. Néanmoins, j'aimerais proposer quelques pistes pour l'élaboration de solutions qui s'avèrent dans ce domaine assez complexes :

- Conscientiser d'avantage les propriétaires des petites entreprises et leurs clients aux problèmes de sécurité alimentaire : ceci peut être réalisé en réalisant des séances d'information avec par exemple les inspecteurs de l'Afsca .
- Augmenter les conseils auprès des petites entreprises via des sociétés spécialisées dans le domaine de la sécurité alimentaire.
- Adapter les outils aux petites entreprises et non l'inverse : on ne peut pas demander à des entreprises où quelques personnes, parfois même une seule travaillent, de mettre en place des outils qui demandent énormément de ressources tant humaines que financières. Il faut aussi rappeler que le respect des règles de base d'hygiène qui sont généralement faciles à mettre en œuvre et qui découlent du simple bon sens, facilite grandement la mise en place de systèmes plus évolués tels HACCP.
- Créer des coopératives entre différentes petites entreprises inspirées de celles existantes pour les laiteries. Ces coopératives apportent une entraide structurelle (matériel, expérience, conseil) pour le développement des outils de salubrité des aliments.
- Offrir l'accès à toutes les informations nécessaires pour bien comprendre les différents outils et ceci via l'Internet, des logiciels faciles d'utilisations, des publications (magazines, ouvrages papiers, etc.)

2. L'effet pervers des contrôles :

Le droit à tout un chacun de disposer d'une nourriture salubre ne prête à aucune discussion. Mais, qui dit droit, implique également devoir(s). En effet nombreux sont les consommateurs qui pensent que la chaîne alimentaire s'arrête dès que l'aliment se retrouve dans leurs mains. Ceci s'explique peut-être parce qu'ils ignorent que leurs manipulations sont également importantes pour assurer la salubrité des aliments ou bien parce qu'ils estiment que les contrôles effectués avant l'achat leur garantissent une sécurité alimentaire quoiqu'il arrive.

L'exemple le plus frappant est celui des produits congelés. Lorsqu'un produit congelé est sorti du congélateur d'un magasin, bon nombre de personnes pensent que ce produit ne fondra pas. Ainsi, on observe des clients qui déambulent parfois pendant des heures dans le magasin ou qui s'adonnent au « plaisir » de la voiture pendant un temps plus ou moins long. Il est utile de rappeler, que le froid n'est pas bactéricide, mais bien bactériostatique. Lorsque le produit fond, une croissance bactérienne est ainsi observée et celle-ci s'arrête à nouveau lorsque le produit est recongelé correctement. Ainsi les cycles congélation-recongélation sont de véritables incubateurs à microbes : il est donc vivement déconseillé de recongeler un produit décongelé, ce qui est d'ailleurs strictement interdit dans les milieux professionnels.

Cet exemple est utile pour rappeler que les outils pour garder un aliment salubre ne s'arrêtent pas dès que les aliments se retrouvent chez un particulier. Les programmes préalables -et plus spécialement les Bonnes Pratiques d'Hygiène- mais aussi le système HACCP doivent également s'appliquer à la maison. Le simple fait de se laver les mains, de tenir une cuisine propre fait partie des BPH.

Le concept du système HACCP « à domicile » est peut-être plus difficile à imaginer :

- la date de péremption ou date limite de consommation (DLC), par exemple, est une mesure de maîtrise qu'il est nécessaire de respecter. Cette date a été apposée par le fabricant pour maîtriser un point critique (CCP) à savoir la détérioration de l'aliment. Un aliment sans DLC est donc un produit à éviter au maximum.
- La cuisson des aliments est également un CCP : par exemple, une cuisson parfaite du poulet c'est-à-dire à 70°C à cœur est indispensable pour éliminer les bactéries pathogènes *campylobacter* qui sont très souvent présentes dans la viande de poulet. Ainsi, le fait de ne pas cuire correctement sa viande signifie ne pas respecter le plan HACCP !

- Les températures de conservation sont également des CCPs. Elles sont calculées en fonction des germes potentiels, des traitements létaux appliqués ou non aux aliments (pasteurisation, stérilisation, traitement à ultra haute température UHT, etc.), des caractéristiques de l'aliment (pH, Aw, présence d'agents conservateurs) et du conditionnement ( sous-vide, sous atmosphère modifiée). Ainsi, la conservation entre 0 et 4 degrés ne veut pas dire 7 degrés. Tout ceci pose la question du bon fonctionnement d'un frigo : du point de vue technique, ils sont de plus en plus perfectionnés ( distributeur de glaçons, différents compartiments, etc.) mais un simple thermomètre faut le plus souvent défaut. Il n'est donc pas rare d'utiliser un frigo où la température tourne autour de 10 °C. A cette température, la dégradation de l'aliment sera certes freinée mais la croissance de germes pathogènes qui ne sont pas toujours responsables d'une détérioration visible de l'aliment se poursuivra.

Ces quelques exemples sont présentés pour rappeler que le contrôle et l'attention vis à vis des aliments doit être poursuivi par le consommateur.

Pour améliorer cette pratique, l'information et l'éducation des consommateurs doivent être renforcées. A mon avis, il n'y a pas assez d'information dans les magasins au sujet de l'hygiène et des risques de contaminations possibles à la maison.

### 3. le comportement à risque des consommateurs :

La réaction du public face au risque, comme on l'a vu, varie selon de nombreux facteurs comme l'éducation, l'âge, les revenus, etc. Mais il faut également parler de la notion de risque volontaire et involontaire. L'homme en général peut prendre des risques mais à condition qu'ils soient volontaires : la vitesse au volant, la prise de drogues, les activités dangereuses comme le saut à l'élastique, etc.

Les risques en matière de sécurité alimentaire n'échappent pas à ce constat, nos comportements à risque sont de plus en plus nombreux malgré que les connaissances scientifiques s'améliorent de jour en jour . Par exemple, qui n'est pas au courant des effets néfastes des barbecues (production de benzopyrène cancérigène et de dioxine) ? Malgré cela, la fréquence d'utilisation de ce mode de cuisson dangereux pour la santé et pour l'environnement explose littéralement (par effet de mode ou par matraquage des médias). A côté de cela, les possibles effets néfastes des OGM (je ne prend aucune position là-dessus, ce n'est pas l'objet de ce travail) font pâles figures.



Tout cela pour dire que la sécurité alimentaire n'est pas qu'une question scientifique ou technique. Tant que les consommateurs continueront à adopter des comportements à risque, tous les outils mis en place pour garantir la salubrité des aliments seront insuffisants pour éviter tous les accidents.

#### 4. La notion de population à risque :

Notre société se soucie de plus en plus des gens « anormaux » ( encore faut-il savoir ce que veut dire anormaux !). Ce soucis peut s'expliquer par un sentiment de protection, de compassion, , de pitié, voire de domination.

En ce qui concerne la sécurité alimentaire, les personnes anormales sont représentées par celles qui courent plus de risque en consommant un produit insalubre : il s'agit des enfant en bas âge, des malades, des personnes âgées et immunodéprimées et des femmes enceintes. De leur côté, les consommateurs ne faisant pas partie des ces segments de la population, trouveront peut-être que les réglementations, les contrôles sont trop strictes. Mais réfléchissons un peu, il serait impensable de faire, pour chaque produit, des sous-produits pour tel ou tel type de population .

D'un autre côté, cette notion de population à risque, à parfois un effet pervers. En effet, il arrive que des gens bien portant consomment des produits périmés parce qu'ils estiment que la date limite de consommation est fixée uniquement pour les personnes plus sensibles. Ainsi, ils consomment ces produits sans se soucier des conséquences, en oubliant que parfois ce n'est plus la notion de dégradation mais bien de présence d'un germe qui peut provoquer une maladie.

Dans le même ordre d'idée, j'ai déjà vu des grandes surfaces qui vendent moins chers des produits à la date limite de consommation. Je trouve cette pratique dangereuse. Elle peut provoquer de graves maladies en appâtant le client uniquement sur une question de prix ! Il faut également se méfier de la viande et du poisson qui sont vendus avec une ristourne, cette baisse de prix cache souvent quelque chose.

#### **La prise en compte des attentes des consommateurs :**

On a vu, tout le long de ce travail, que la tendance actuelle pour les grandes entreprises est une approche globale de la sécurité alimentaire dans laquelle le système HACCP et les programmes préalables sont intégrés dans des systèmes de gestion de la qualité

tel ISO 9000. Ce concept, on l'a vu, a comme principal objectif de répondre aux attentes des consommateurs en matière de sécurité et de qualité des aliments. Mais qu'en est-il vraiment ?

### 1. Dégradation de la qualité:

Tout le monde espère consommer un produit salubre avec de bonnes qualités gustatives. J'ai néanmoins l'impression que, de plus en plus, les produits salubres s'accompagnent d'une dégradation de la qualité gustative. Comment peut-on expliquer cela ? Soit le consommateur fait plus attention à la sécurité qu'à la qualité, soit les procédés de fabrication privilégient l'aspect salubrité pour respecter les différentes législations en la matière, soit enfin les paramètres de sécurité sont difficilement compatibles avec les aspects qualitatifs d'un aliment.

Selon moi, les entreprises tentent au maximum d'augmenter leurs profits au détriment des qualités gustatives des ingrédients. J'ai déjà abordé ce sujet en parlant des systèmes de gestion totale de la qualité (TQM) . A l'heure actuelle, ces systèmes n'apportent, toujours selon moi, que très peu d'impact favorable sur la qualité d'un produit.

Un exemple très frappant est celui des exhausteurs de goûts comme le glutamate de sodium. Cette poudre venue d'Extrême Orient est très souvent utilisée pour palier le manque de goût évident des matières premières. De plus, cette substance sert d'agent conservateur en se comportant comme le sel de cuisine. Il faut néanmoins savoir que cette substance n'est pas dénuée de toute toxicité : on parle de mort cellulaire cérébrale et d'effets toxiques sur les enfants en bas âge.

Le rôle des consommateurs pour dénoncer une diminution de la qualité des aliments est primordial. En effet, c'est lui qui, par son pouvoir d'achat, oriente les objectifs des entreprises en ce qui concerne la qualité de leurs produits. Or, j'ai l'impression que les consommateurs n'osent plus se plaindre auprès des entreprises de la mauvaise qualité des aliments qu'ils ont achetés. Est-ce par fatalisme, par peur, par paresse, par manque de temps ou de possibilités ? A mon avis, c'est dû à un mélange de ces raisons.

### 2. La normalisation des produits et des procédés de fabrication :

La notion de normalisation est devenue très à la mode depuis quelques décennies. Au début, cette pratique s'est révélée extrêmement avantageuse pour solutionner des problèmes parfois vitaux : par exemple pour harmoniser les connections des appareils médicaux.

Néanmoins, actuellement, la normalisation telles les normes ISO, accaparent de plus en plus les ressources d'une entreprise. Certaines d'entre elles, ne vivent plus que pour

acquérir ou garder leur certification. De plus, j'ai l'impression que toutes ces normes de produits et de procédés en appauvrissent l'offre. En effet, certains de ces produits disparaissent non pas parce qu'ils sont mauvais mais parce que l'entreprise, généralement plus petite, ne peut pas se permettre d'installer un système de gestion de la qualité tel ISO 9000.

### **L'analyse des risques versus l'analyse des dangers:**

Pour introduire ce sujet, j'aimerais relater les conséquences d'une utilisation inadéquate de l'analyse des risques qui a été à l'origine d'une pandémie de choléra en 1991 en Amérique du Sud. Les services de la santé publique de plusieurs pays d'Amérique Latine ont pris connaissance d'une publication dans laquelle, une évaluation des risques au sujet de la formation possible de trihalométhane qui, provenant de la chloration de l'eau de boisson, peut produire un cancer hépatique. Pour ne plus exposer leur population à ce risque calculé, les autorités ont donné l'ordre d'arrêter la chloration de l'eau municipale. Ils ont donc négligé le fait évident que l'eau non chlorée peut héberger des agents pathogènes, c'est à dire un danger significatif. Cette décision a eu comme conséquence de provoquer une pandémie de choléra qui a touché au moins un million de personnes dont environ 1% sont mortes. Cette exemple montre que cette catastrophe aurait pu être évitée en pratiquant une analyse complète et efficace des dangers.... Ceci montre qu'il faut parfois relativiser les conclusions d'une analyse des risques.

Tout au contraire, l'exemple suivant montre l'inefficacité de l'analyse des dangers dans certaines conditions : en 1991, le Japon a connu un nouveau type de maladie, l'infection *EHEC* (groupe particulier d'E. Coli entérohémorragiques) qui a touché 9 500 personnes dont 11 sont décédées. Ce nouveau type d'agent pathogène qui est bien entendu un danger significatif n'aurait pas pu être découvert à temps car il n'avait jamais été rencontré auparavant ! Dans ce cas, une analyse de risques aurait été plus efficace.

On est donc en présence de deux méthodes qui diffèrent tant sur le procédé de fonctionnement que sur les objectifs atteints :

- L'analyse des dangers est une méthode qualitative et rétrospective qui consiste à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence afin de décider lesquels d'entre eux sont significatifs au regard de la sécurité des aliments. Une telle méthode est utilisée lors de la mise en

place du système HACCP dans une entreprise et requiert peu de ressources financières et humaines. Elle apporte donc une solution à l'échelle locale.

- Par contre, l'analyse des risques est une méthode quantitative et prospective qui analyse le risque d'un danger pour comprendre sa nature et faciliter les mesures de maîtrise adaptées. Cette méthode requiert, au contraire de la précédente énormément de ressources humaines et financières. Elle est ainsi généralement réservée à des consortiums composés d'universités , d'agences gouvernementales et de grandes multinationales. Elle apporte donc une approche globale dont les conclusions peuvent être appliquées partout dans le monde et à toute denrée alimentaire.

Comme le montre les deux exemples précédents, plutôt que de mettre dos à dos ces deux méthodes, il est vivement conseiller de les utiliser de façon rationnelle et complémentaire.

## Table des illustrations :

### Figures :

- Figure 1 : « Modèle de concept généralement accepté .....page 4  
de la fabrication d'aliments microbiologiquement salubres »  
extraite de l'article : « aliments et protection du consommateur :  
approche conceptuelle et définitions des termes » par Notermans S.,  
Mead G.C., Jouve J.L. paru dans International Journal of Food Microbiology  
Vol. 30, N° 1-2, pp 175-185 (1996)
- Figure 2 : « Food safety within a quality management programme .....page 8  
extraite de l'article : « How to make HACCP really work in practice »  
par Motimore S. paru dans Food Control Vol 12, n° 4, pp 209-215 (2001)
- Figure 3 : « Safety and quality management » extraite de l'article : .....page 9  
« Pre-requisites : a help or a hindrance to HACCP ? » par Wallace C.,  
Williams T. paru dans Food Control Vol 12, N° 4, pp 235-240 (2001)
- Figure 4 : « Hazard Analysis » extraite de l'article : « How to make HACCP .....page 15  
really work in practice » par Motimore S. paru dans  
Food Control Vol 12, n°4, pp 209-215 (2001)
- Figure 5 : « Structure of Risk Analysis » extraite de l'article : « Microbiological.....page 16  
Risk Assessment in international trade » par van Schothorst M. paru dans  
Safety Science Vol 40, N° 1-4, pp 359-382 (2002)
- Figure 6 : « Aperçu conceptuel des différents termes utilisés dans la fabrication.....page 21  
d'aliments salubres et interaction entre l'analyse de risque et HACCP »  
extraite de l'article : « aliments et protection du consommateur :  
approche conceptuelle et définitions des termes » par Notermans S.,  
Mead G.C., Jouve J.L. paru dans International Journal of Food Microbiology  
Vol. 30, N° 1-2, pp 175-185 (1996)
- Figure 7 : « amélioration continue du système de gestion de la qualité ».....page 34  
extraite du site [www.isoconseil.com](http://www.isoconseil.com)
- Figure 8 : « Schémas du processus de certification ».....page 39  
extraite du site [www.isoconseil.com](http://www.isoconseil.com)
- Figure 9 : « Schematic of models to prioritise the HACCP pillars ».....page 65  
extraite de l'article : « Technical barriers to HACCP » par Panisello P.J.,  
Quantick P.C. paru dans Food Control Vol 12, n°3, pp 165-173 (2001)
- Figure 10 : « HACCP in small companies :burden or benefit ? ».....page 71  
extraite de l'article: « HACCP in small companies : benefit or burden ? »  
par Taylor Eunice paru dans in Food Control, vol. 12, n°4, pp 217-222

## Diagrammes :

- Diagramme 1 : « Séquence logique pour l'application de HACCP ».....page 28  
extrait de l'article : « Les principes du HACCP et les lignes directrices pour leur application » Report of a WHO Consultation with the participation of FAO. 21-31 May 1995. WHO/FNU/FOS/95.7.)
- Diagramme 2 : « Exemple d'arbre de décision pour l'établissement des CPPs ».....page 29  
extrait du programme d'amélioration de la salubrité des aliments (PASA) sur le site Web de l'Agence Canadienne d'Inspection des Aliments (ACIA)  
<http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/polstrat/haccp/manu/vol2/4-7f.shtml>
- Diagramme 3 : « Exemple de tableau de bord HACCP ».....page 30  
extrait de l'article : « Les principes du HACCP et les lignes directrices pour leur application » Report of a WHO Consultation with the participation of FAO. 21-31 May 1995. WHO/FNU/FOS/95.7.)

## Tableaux :

- Tableau 1 : « The relation between TQM, ISO 9000 and HACCP ».....page 42  
extrait de l'article : « Food safety and total quality management » par Barendsz A.W. paru dans Food Control Vol 9, N° 2-3, pp 163-170 (1998)

## Bibliographie :

### Articles Scientifiques :

ABABOUCH Lahsen (2000) « The role of government agencies in assessing HACCP », in Food Control, vol. 11, n° 2, pp 137-142

AMGAR Albert (2002) « La méthode HACCP et la sécurité alimentaire : un outil-clé de la prévention dans les entreprises alimentaires », in Face au Risque, n°388, pp 3-7

ANTLE John M. (1999) « Benefits and costs of food safety regulation » in Food Policy , vol. 24, n° 6, pp 605-623

BAINES Richard N., DAVIES W. Paul, RYAN Paul (2001) « Reducing Risks in the Agri-Food Supply Chain – Co-Recognition of Food Safety Systems or a single Global Scheme », in Royal Agricultural College, Cirencester, Gloucestershire GL7 5UX,UK

BILLY Thomas B. (2002), « HACCP-a work in progress » in Food Control, vol. 13, n°6-7,pp 359-352

HOORNSTRA E., NORTHOLT M.D., NOTERMANS S., BARENDZ A.W. (2001) « The use of quantitative risk in HACCP », in Food Control, vol. 12, n° 4, pp 235-240

MAYES T. (1999) « How can the principles of validation and vérification be applied to hazard analysis ? », in Food Control, vol. 10, n° 4-5, pp 277-279

MORTIMORE Sarah (2001) « How to make HACCP really work in practice », in Food Control, vol. 12, n° 4, pp 209-212

MOTARJEMI Yasmine, KAFERSTEIN Fritz (1999) « Food Safety, HACCP and increase in foodborne disease : a paradox ? », in Food Control, vol. 10, n° 4-5 , pp 325-333

NOTERMANS S., MEAD G.C., JOUVE J.L. (1996) « Aliments et protection du consommateur :approche conceptuelle et définitions des termes. », in International Journal of Food Microbiology, vol. 30, n°1-2, pp 175-185

ORRISS Gregory D., WHITEHEAD Anthony J. (2000) « HACCP as a part of an overall quality system in international food trade », in Food Control, vol. 11, n° 5, pp 345-351

PANISELLO Pedro Javier, QUANTICK Peter Charles (2001) « Technical barriers to HACCP », in Food Control, vol. 12, n° 3, pp 165-173

ROPKINS Karl, BECK Angus J. (2000) « Evaluation of worldwide approaches to use HACCP to control food safety », in Trends in Food Science & Technology, vol. 11, n° 1, pp 10-21

SMITH DE WAAL Caroline (2003) « safe food from a consumer perspective », in Food Control, vol. 14, n°2, pp 75-79

SPARLING David, LEE Jonathan, HOWARD Wayne (2001) « Murgo Farms Inc : HACCP ISO 9000 and ISO 14000 » in The International Food and Agribusiness Management Review, vol. 4, n° 1, pp 67-79

SPERBER William H. (1998) « Auditing and verification of food safety and HACCP », in Food Control, vol. 9 , n° 2-3, pp 157-162

SPERBER William H. (2001) « Hazard Identification : from a quantitative to a qualitative approach », in Food Control, vol. 12, n°4, pp 223-228

STEWART Cynthia M., TOMPKIN R. Bruce, COLE Martin B. (2002) « Food safety : new concept for the new millenium », in Innovative Food Science & Emerging Technologies, vol. 3, n°2, pp 105-112

TAYLOR Eunice (2001) « HACCP in small companies : benefit or burden ? », in Food Control, vol. 12, n°4, pp 217-222

UNNEVEHR Laurian J., BARIZZA A. (1999) « The economic implications of using HACCP as a food regulatory standard », in Food Policy , vol. 24 , n° 6, pp 625-635

van SCHOTHORST (2002) « Microbiological Risk Assessment of foods in international trade », in Safety Science, vol. 40, n°1-4, pp 359-382

WALLACE Carol, WILLIAMS Tony (2001) « Pre-requisites : a help or a hindrance to HACCP », in Food Control, vol. 12, n° 4, pp 235-240

### **Conférence :**

LES PRINCIPES DU HACCP ET LES LIGNES DIRECTRICES POUR LEUR APPLICATION (1995) , Report of a WHO Consultation with the participation of FAO. 21-31 May 1995. WHO/FNU/FOS/95.7.)

### **Documents :**

BUSINESS PLAN DE L'AFSA (2000), Beernaert Luc (administrateur délégué de l'agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire)

CODE GMP GENERAL : SECTEUR DE L'ALIMENTATION ANIMALE (2001), révision 1.2, Ovocom (Overlegplatform Voedermiddel en kolom)

HACCP and ISO 9000 (2003), Our Food<sup>®</sup>, Karl Heinz Wilm

LE LIVRE BLANC : SECURITE ALIMENTAIRE (2000), Union Européenne : commission européenne, David Byrne et Erkki Liikanen

SACHEZ CE QUE VOUS MANGER (2001), Ministère de la Santé, de l'agriculture, des classes moyennes, des affaires sociales et des classes moyennes .

THE GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE (GFSI) (2003), Guidance Document 3rd Edition January 2003-08-12



## Textes de lois :

DIRECTIVE 93/43/CEE du Conseil du 14 juin 1993 relative à l'hygiène des denrées alimentaires.  
Journal officiel n° L 175 du 19 juillet 1993, pp 0001- 0011

LOI BELGE DU 7 FEVRIER 1997 RELATIVE A L'HYGIENE GENERALE DES  
DENREES ALIMENTAIRES, Moniteur belge.

## Sites Internet :

Index de la qualité alimentaire : la qualité de A à Z,  
<http://www.qualityfood.be/fr/pages/falpha.htm>

Service public fédéral des affaires économiques, Beltest et Belcert,  
[http://mineco.fgov.be/organization\\_market/accreditation/beltest/home\\_fr.htm](http://mineco.fgov.be/organization_market/accreditation/beltest/home_fr.htm)  
[http://mineco.fgov.be/organization\\_market/accreditation/belcert/home\\_fr.htm](http://mineco.fgov.be/organization_market/accreditation/belcert/home_fr.htm)

Organisation internationale de normalisation, Principes de management de la qualité,  
<http://www.iso.org/iso/fr/iso9000-14000/iso9000/iso9000index.html>

Agence Canadienne d'Inspection des Aliments (ACIA), Programme d'Amélioration de la  
Salubrité des Aliments (PASA),  
<http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/polstrat/haccp/manu/manuf.shtml>

## Table des matière :

<b>1) INTRODUCTION :</b>	<b>2</b>
<b>2) CONCEPT DE BASE :</b>	<b>4</b>
A) INTRODUCTION.....	4
B) CADRE JURIDIQUE :	5
AU NIVEAU MONDIAL :	5
AU NIVEAU DE L' UNION EUROPEENNE :	6
AU NIVEAU BELGE :	7
C) TENDANCE ACTUELLE :	8
D) LE LIVRE BLANC DE L'UE :	10
INITIATIVES MAJEURES PREVUES PAR LE LIVRE BLANC : (SUR BASE DU PRESENT LIVRE) .....	10
<b>3) METHODOLOGIE :</b>	<b>14</b>
A) INTRODUCTION :	14
B) DEFINITION (PAR ORDRE ALPHABETIQUE):	14
C) MISE EN PLACE DES OUTILS.....	22
GBPH: GUIDES DE BONNES PRATIQUES D'HYGIENE .....	22
SYSTEME HACCP : RECOMMANDATION DE L'OMS ET DE LA FAO (1995) .....	23
LES OBJECTIFS DE SECURITE ALIMENTAIRE (FSO) :	30
SYSTEME DE GESTION DE LA QUALITE .....	33
TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM) : GESTION TOTALE DE LA QUALITE.....	40
THE GLOBAL FOOD SAFETY INITIATIVE (GFSI).....	43
LE CODE GMP POUR LE SECTEUR DE L' ALIMENTATION ANIMALE. ....	46
D) LES AUTORITE PUBLIQUES COMPETENTES EN BELGIQUE :L'AFSCA .....	48
HISTORIQUE :	48
ETUDE DU « BUSINESS PLAN » :	48
FONCTIONNEMENT ACTUEL DE L' AGENCE :	55
CONCLUSION :	58
<b>4) ANALYSE :</b>	<b>59</b>
A) EFFICACITE DU SYSTEME HACCP .....	59
L' AUGMENTATION DES AFFECTIONS D'ORIGINE ALIMENTAIRE :	59
LES PILIERS DU SYSTEME HACCP :	62
LES IDEES FAUSSES AU SUJET DU SYSTEME HACCP :	66
LES REUSSITES DU SYSTEME HACCP :	69
LES OBSTACLES TECHNIQUES AU SYSTEME HACCP :	70
CONCLUSION :	80
B) L'AUDIT ET LA VERIFICATION DE LA SECURITE ALIMENTAIRE :.....	80
IMPORTANCE DE LA CONCEPTION D'UN PRODUIT ET DES PROGRAMMES PREALABLES :	80
AUDIT ET VERIFICATION DU SYSTEME HACCP .....	82
CONCLUSION :	85
SZTERN Philippe	IGEAT 2002-2003
	106

<b>C)COUTS ET BENEFICES DE LA SECURITE ALIMENTAIRE :</b> .....	<b>85</b>
INTRODUCTION :	85
BENEFICES DE LA REGLEMENTATION DE LA SECURITE ALIMENTAIRE :	86
COUTS DE LA REGLEMENTATION DE LA SECURITE ALIMENTAIRE :	87
EXEMPLE D'ANALYSE COUT-BENEFICE :	87
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS:	88
<b>D) LES DIFFERENTES TYPES DE SANCTIONS (SOURCE :L'AFSCA) :</b> .....	<b>90</b>
<b>E) DEMANDE D'INFORMATION ET PLAINTES DES CONSOMMATEURS :</b> .....	<b>91</b>
<b><u>4) SYNTHESE :</u></b> .....	<b><u>92</u></b>
<b><u>5) DISCUSSION-CONCLUSION :</u></b> .....	<b><u>93</u></b>
LE CONSTAT AU NIVEAU DE LA SANTE PUBLIQUE :	93
LA PRISE EN COMPTE DES ATTENTES DES CONSOMMATEURS :	97
L'ANALYSE DES RISQUES VERSUS L'ANALYSE DES DANGERS:	99
<b><u>TABLE DES ILLUSTRATIONS :</u></b> .....	<b><u>101</u></b>
FIGURES :	101
DIAGRAMMES :	102
TABLEAUX :	102
<b><u>BIBLIOGRAPHIE :</u></b> .....	<b><u>103</u></b>
ARTICLES SCIENTIFIQUES :	103
CONFERENCE :	104
DOCUMENTS :	104
TEXTES DE LOIS :	105
SITES INTERNET :	105
<b><u>TABLE DES MATIERE :</u></b> .....	<b><u>106</u></b>