

Construire et piloter un système pour assurer la Sécurité sanitaire des Aliments

« Groupe de Réflexion sur
l'Analyse des Dangers en Alimentaire »
www.reseau-case.com/HACCP

Janvier 2009

1

Présentation réalisée pour le compte de :

Par Gilles TIXIER
amplitude@wanadoo.fr



Accompagnement
et Formation
Qualité & Sécurité
des Aliments



www.reseau-case.com/gti/amplitude

<http://www.ifap.nc/>



Le Réseau des Consultants
Agricole et Agro-alimentaire

www.reseau-case.com

Décembre 2008

2



Partie 0
Le contexte, les enjeux
Risque réel et risque ressenti

3



Partie 1
Les dangers menaçant les Aliments
Les moyens d'assurer
leur Sécurité Sanitaire

4



Partie 2 Analyse des dangers pour la Maîtrise de la Sécurité Sanitaire des Aliments

Avec les apports du
« Groupe de Réflexion sur
l'Analyse des Dangers en Alimentaire »
www.reseau-case.com/HACCP

5

L'évolution de l'esprit de la Loi



Avec la **Nouvelle Approche** nécessité d'adapter avec pertinence, les mesures de maîtrises aux situations rencontrées
Pour cela : mettre en œuvre les principes de **HACCP**

6

HACCP

« Hazard Analysis and Critical Control Point system »

« **Système d'analyse des dangers
et points critiques pour leur maîtrise** »

Système qui définit, évalue et maîtrise les dangers
qui menacent la « *salubrité* » des aliments.

Codex Alimentarius - version 4 (2003)

- L'HACCP est une démarche pour mettre en place un système visant à assurer la **sécurité sanitaire des aliments** produits.
- L'HACCP relève d'une démarche de **prévention**
« *mieux vaut prévenir que guérir* »
- L'HACCP s'appuie plus sur la **maîtrise du processus**
que sur le contrôle des produits

7

HACCP et normes

- L'HACCP n'est pas une norme,
mais une méthode reconnue et décrite
par la commission internationale du Codex Alimentarius.
- Devant la multiplication des référentiels intégrant l'HACCP,
devant un besoin d'harmonisation des pratiques dans un marché mondialisé,
l'ISO a publié en 2005 une norme, l'**ISO 22000**,
« **Systèmes de management de la sécurité des denrées
alimentaires** »
- La Norme ISO 22000 (2005) est l'intégration de l'HACCP à l'ISO 9001

8

La démarche de base de l'HACCP

François-Henri BOLNOT - ENVA

- Imaginer tous les problèmes possibles
- Prévoir et mettre en place des parades efficaces
- Surveiller en permanence leur application
- Intervenir immédiatement si défaillances
- Garder une trace écrite de ce que l'on fait
- Vérifier périodiquement que cela fonctionne

9

Principes et étapes de l'HACCP selon le Codex Alimentarius

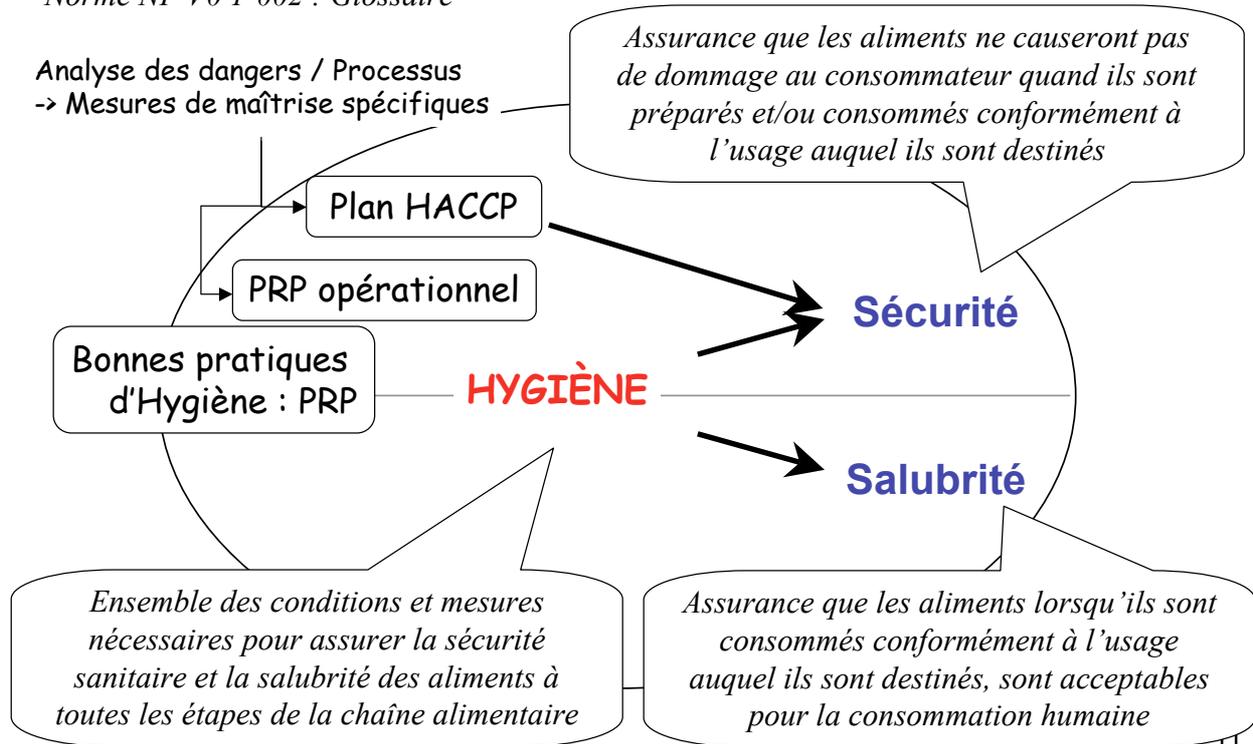
Principes de l'HACCP	Étapes de mise en place de la HACCP
	1. Constituer l'équipe HACCP 2. Décrire le produit 3. Déterminer son utilisation prévue 4. Établir un diagramme des opérations 5. Confirmer sur place le diagramme des opérations
1 : Analyser les dangers	6. Analyse des dangers
2 : Déterminer les CCPs	7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
3 : Fixer des limites critiques	8. Fixer des seuils critiques pour chaque CCP
4 : Établir des actions de surveillance	9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP
5 : Établir des actions correctives	10. Prendre des mesures correctives (correction produit)
	10. Prendre des mesures correctives (amélioration procédé)
6 : Vérification	11. Appliquer des procédures de vérification
7 : Documentation	12. Constituer des dossiers et tenir des registres

10

La place de l'HACCP dans la sécurité des aliments

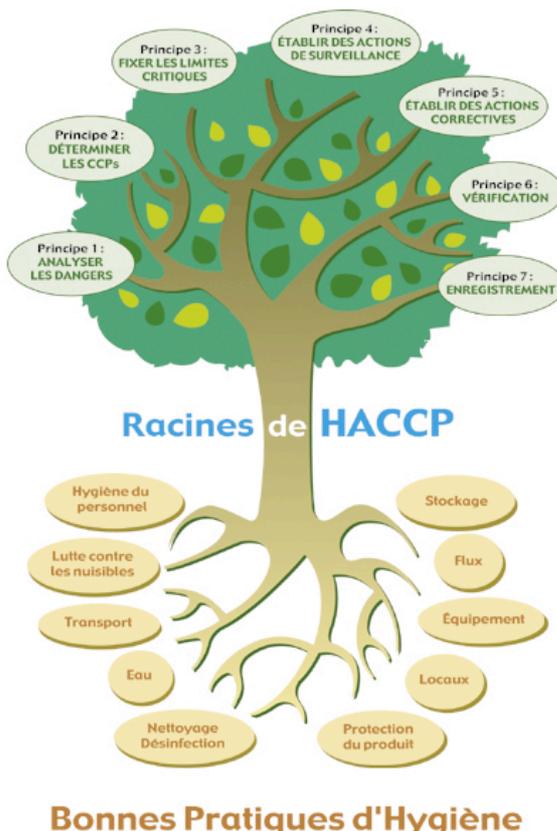
Règlement 852/2004

Norme NF V0 1-002 : Glossaire



© ASEPT SAS L'arbre « Sécurité sanitaire des aliments »

www.asept.fr/pages/audit-conseil-diagnostic/sE9curitE9-sanitaire-des-aliments.php



La méthode HACCP ou « Analyse des dangers - maîtrise des points critiques » est un outil méthodologique pour la maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments.

Elle doit reposer sur des fondamentaux de l'hygiène, les **Bonnes Pratiques d'Hygiène**.

Plus les Bonnes Pratiques d'Hygiène (1) sont prises en compte,

plus la méthode HACCP (2) est aisée à mettre en oeuvre et opérationnelle.

(1) Protection du produit, Flux, Lutte contre les nuisibles, Hygiène du personnel, Nettoyage-Désinfection, Transport, Stockage, Equipement, Eau, Locaux.

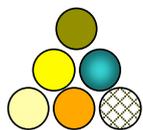
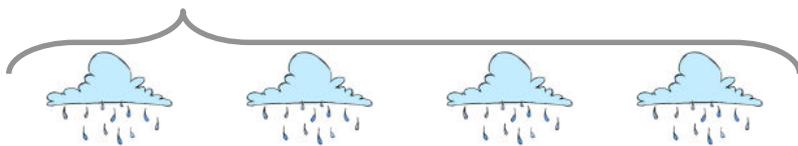
(2) Principe 1 : Analyser les dangers
Principe 2 : Déterminer les CCPs
Principe 3 : Fixer des limites critiques
Principe 4 : Etablir des actions de surveillance
Principe 5 : Etablir des actions correctives
Principe 6 : Vérification
Principe 7 : Documentation

Un modèle de maîtrise des dangers

13

La Sécurité, « ça se maîtrise »

Des **DANGERS** menacent la sécurité de l'Aliment



Matières premières



*Contrôler le produit fini
ne suffit plus pour
garantir son innocuité
et sa qualité*



Produit fini



Les **MESURES DE MAÎTRISE**

portent sur le Produit ou les paramètres du Processus
en amont, en cours ou en fin de ce processus

14

Les 3 types de Mesures de Maîtrise

1. LA PRÉVENTION DES DANGERS

Avant

Les mesures préventives s'exercent sur le processus pour :

- supprimer les dangers
- ou faire en sorte que les situations dangereuses ou dysfonctionnements ne se produisent pas.

2. LA SURVEILLANCE DU PROCESSUS

Pendant

Surveillance en temps réel pour :

- s'assurer du bon fonctionnement de chaque étape du processus, en particulier de l'application efficaces de certaines mesures préventives
- remettre, si nécessaire, le processus dans ses rails, en temps utile (actions correctives)

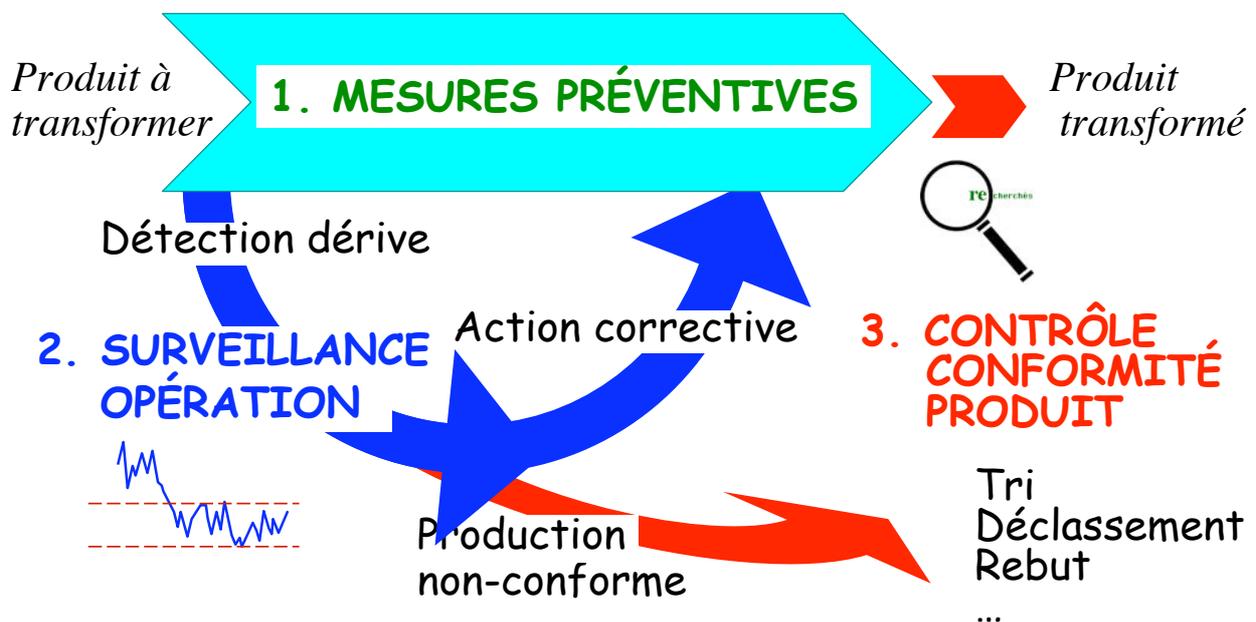
3. LE CONTRÔLE DE LA PRODUCTION

Après

- Contrôler *a posteriori* le produit pour s'assurer de sa conformité
- sinon, décider de son devenir (traitement du produit non-conforme)

15

Les 3 types de Mesures de Maîtrise



Gestion de crise

16

1^{er} exemple

Danger : présence de corps étrangers

Mesure de maîtrise « Prévention »

Maîtrise des corps étrangers au niveau :

- des matières premières (cahier des charges, choix et audit fournisseur)
- de la conception du processus
- de la la conception des équipements,

Mesure de maîtrise « Surveillance Procédé »

- Surveillance visuelle du fonctionnement de l'opération
- Protocole d'élimination des unités environnantes en cas de casse

Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Détection des corps étrangers en bout de chaîne :
 - . par détecteurs de métaux
 - . par rayons X
- Puis éliminations des unités suspectes

17

2^{ème} exemple

Danger : Réceptionner des marchandises avariées

Mesure de maîtrise « Prévention »

- Choix du fournisseur après audit et suivi régulier
- Cahier des charges précisant les exigences sur le produit et sa livraison
- Analyse microbiologique de la denrées réceptionnée
mais pour une action a posteriori («évaluation du fournisseur»)

Mesure de maîtrise « Surveillance Procédé »

- Surveillance des températures des produits,
des locaux, (du camion ?)

Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Contrôle à réception des produits
(emballages, aspect, étiquetage,)

18

3^{ème} exemple

**Danger : prolifération bactérienne
sur une pièce de viande à conserver**

Mesure de maîtrise « Prévention »

Conserver la viande en chambre froide entre 0 & 3°C

- Maîtrise de la conception de la CF
- Maintenance régulière
- Formation du personnel à l'utilisation de la CF

Mesure de maîtrise « Surveillance Procédé »

- Alarme en cas de panne de la CF
- ou enregistrement bi-journalier des températures
- Protocole d'avertissement d'un responsable qui décidera de la suite à donner

Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Examen organoleptique des produits suspects
- Décision sur leur devenir

19

4^{ème} exemple

**Danger : survie et prolifération bactérienne
dans une boîte de conserve**

Mesure de maîtrise « Prévention »

- Validation du barème de stérilisation
- Qualification de l'autoclave et maintenance régulière
- Métrologie
- Formation du personnel

Mesure de maîtrise « Surveillance Procédé »

- Enregistrement des paramètres du cycle d'appertisation
- Décision à partir de l'examen de ces données

Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Mise en étuvage des boîtes, contrôle sur échantillon
- Délai d'attente avant libération du lot de conserves

20

Démarche pour la Sécurité des Aliments proposée par le GRADA

Notre fils conducteur : Le PDCA de DEMING

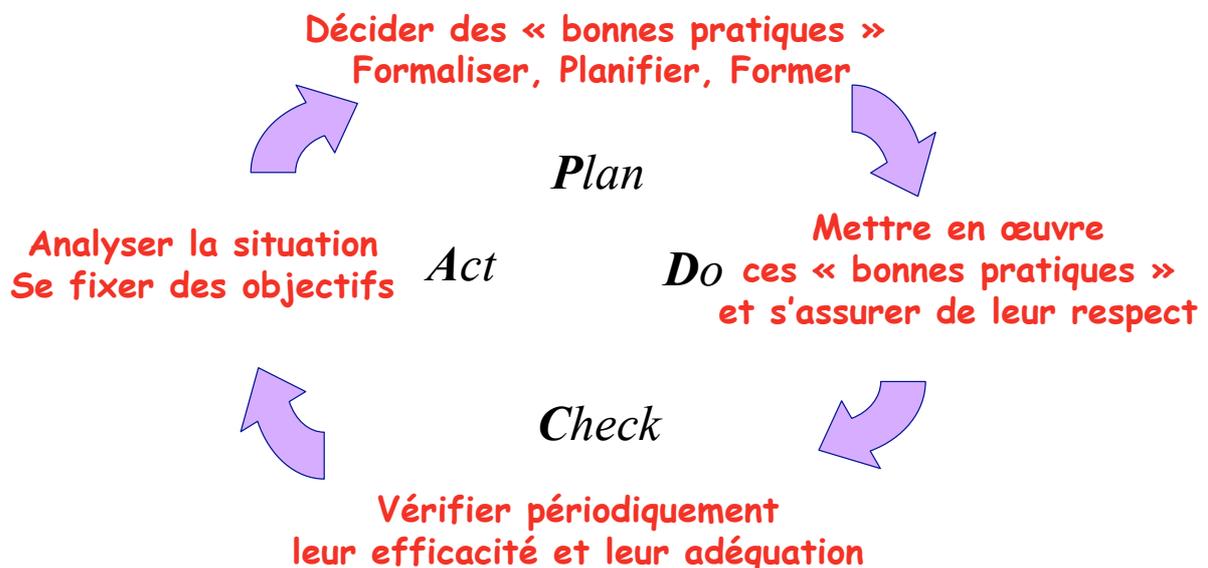
Avec les apports suivants :

- Les principes et les étapes de l'HACCP (Codex Alimentarius)
- La norme NF V01-006 (Août 2008)
« Place de l'HACCP et application de ses principes pour la maîtrise de la sécurité des aliments et des aliments pour animaux »

21

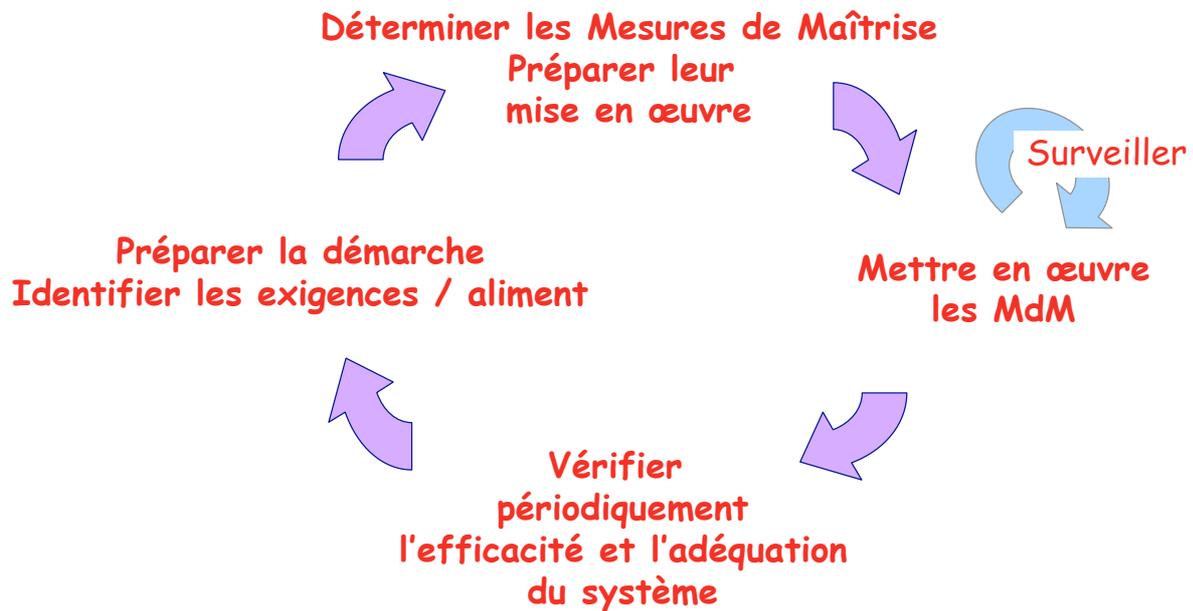
Le modèle de DEMING pour Manager un processus

Un processus est **maîtrisé** (réduction des dysfonctionnements)
et **managé** (amélioration permanente) si :



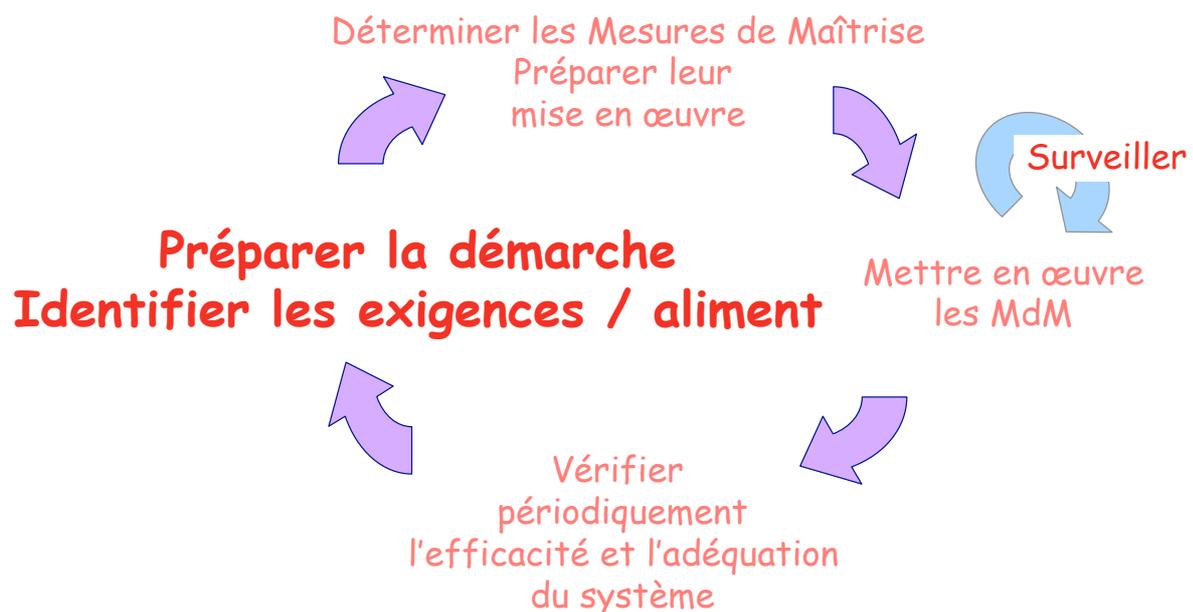
22

Mettre en œuvre des Mesures de Maîtrise, dans le contexte du HACCP



23

Mettre en œuvre des Mesures de Maîtrise, dans le contexte du HACCP



24

ACT : Préparer la démarche

- **Implication de la Direction** dans la garantie de la Sécurité sanitaire des aliments produits, dans les moyens à mettre en œuvre et dans la motivation et la formation du Personnel
- **Constitution de l'équipe HACCP** (compétences en Production et en Hygiène)
- **Indentification des exigences réglementaires** relatives aux aliments transformés et produits (veille réglementaire)
- **Identification des exigences des Clients** (cahiers des charges)

*La construction du Système de Management de la Sécurité Sanitaire fait l'objet d'une **décision de la Direction**, puis d'une **conduite de projet***

25

Les 12 étapes de l'HACCP

1. **Constituer l'équipe HACCP**
2. **Décrire le produit et sa distribution**
3. **Identifier l'usage prévu pour le produit**
4. Construire le diagramme du procédé
5. Confirmer le diagramme sur le site

6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise
 - 6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
 - 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
 - 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

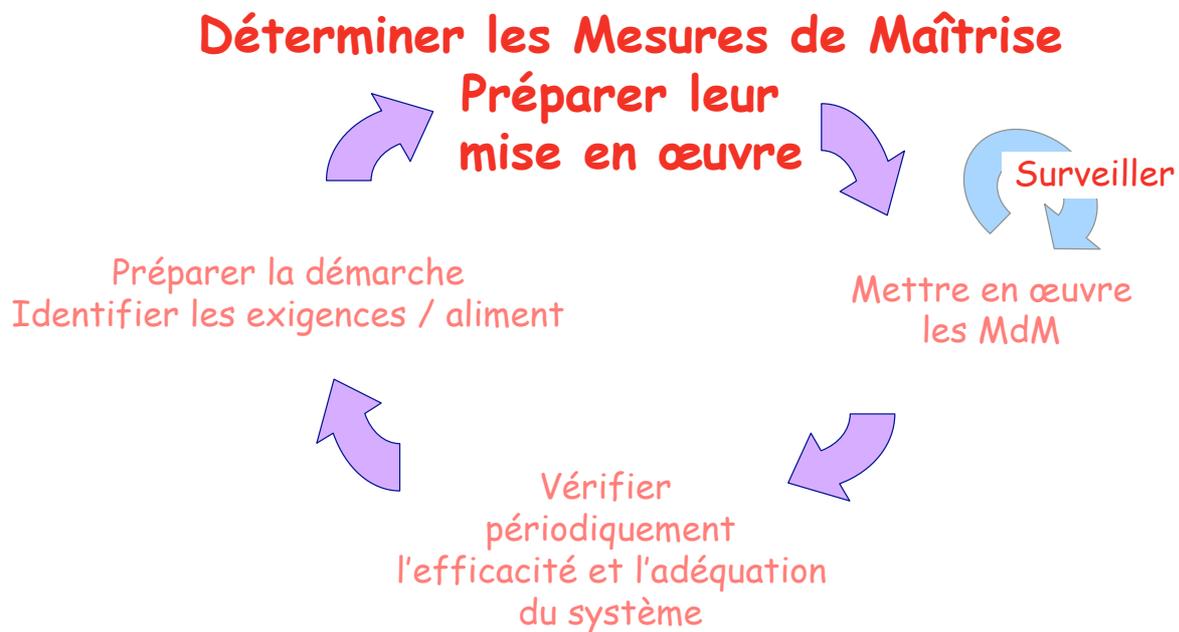
7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
9. Établir un système de surveillance
10. Établir les actions correctives

11. Établir les procédures de vérification

12. Établir la documentation et l'archivage

26

Mettre en œuvre des Mesures de Maîtrise, dans le contexte du HACCP



27

PLAN : Déterminer les Mesures de Maîtrise Préparer leur mise en œuvre

0 : Préalable :

- . Mettre en œuvre les Bonnes Pratiques d'Hygiène

1. Analyser les situations dangereuses

- . Décrire le processus de production
- . Identifier les dangers à prendre en compte
- . Identifier les situations dangereuses à maîtriser

2. Définir les Mesures de Maîtrise

- . PRPo et CCP

3. Préparer leur mise en œuvre

- . Documentation, enregistrements, mise à jour
- . Implication du Personnel

28

Les 12 étapes de l'HACCP

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit et sa distribution
3. Identifier l'usage prévu pour le produit
- 4. Construire le diagramme du procédé**
- 5. Confirmer le diagramme sur le site**

6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise

- 6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
- 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
- 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise

8. Établir les limites critiques pour chaque CCP

9. Établir un système de surveillance
10. Établir les actions correctives

11. Établir les procédures de vérification

12. Établir la documentation et l'archivage

29

Plan 0 **0. Préalable : Mettre en œuvre les Bonnes Pratiques d'Hygiène**

- **Les Bonnes pratiques d'Hygiène** sont des dispositions **indispensables, communes** à toutes les activités de la transformation agro-alimentaires et de la restauration
- Ces **BPH** font partie du **Programme Prérequis (PRP)** selon la norme ISO 22000

PRP : conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la **chaîne alimentaire** un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de **produits finis** sûrs et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine.

NOTE : Les PRP nécessaires dépendent du segment de la chaîne alimentaire dans lequel l'organisme intervient et du type d'organisme. Exemples de termes : équivalents : Bonnes Pratiques Agricoles (BPA), Bonnes Pratiques Vétérinaires (BPV), Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF), Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH), Bonnes Pratiques de Production (BPP), Bonnes Pratiques de Distribution (BPD) et Bonnes Pratiques de Vente (BPV).

30

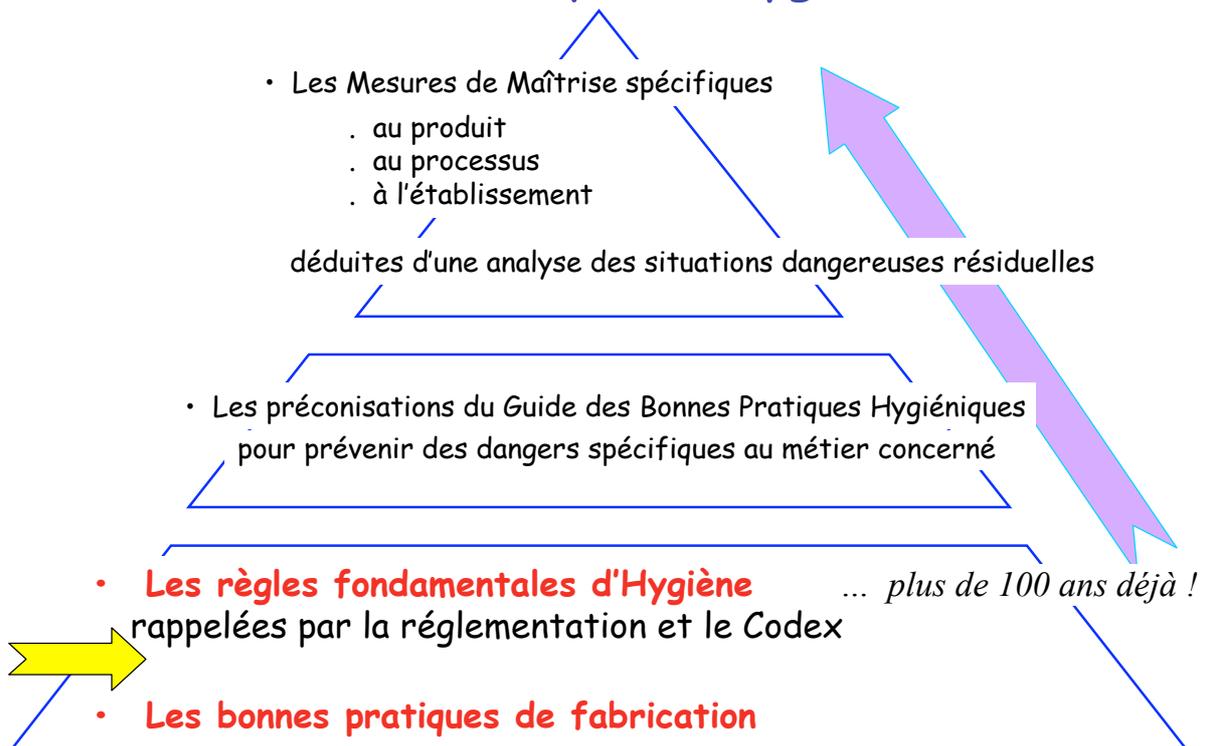
Plan 0 0. Préalable : Mettre en œuvre les Bonnes Pratiques d'Hygiène

- **Les Bonnes pratiques d'Hygiène** sont des dispositions **indispensables, communes** à toutes les activités de la transformation agro-alimentaires et de la restauration
- *Les BPH sont décrites dans l'Annexe II du Règlement (CE) N° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires :*

- § I : Dispositions générales applicables aux locaux utilisés pour les denrées alimentaires
- § II : Dispositions spécifiques pour les locaux de transformation des aliments
- § III : Dispositions applicables aux sites mobiles et/ou provisoires
- § IV : Transports
- § V : Dispositions applicables aux équipements
- § VI : Déchets alimentaires
- § VII : Alimentation en eau
- § VIII : Hygiène personnelle
- § IX : Dispositions applicables aux denrées alimentaires
- § X : Dispositions applicables au conditionnement et emballage des denrées alimentaires
- § XI : Traitement thermique
- § XII : Formation

31

Plan 0 0. Mettre en œuvre les Bonnes Pratiques d'Hygiène



32

Plan 1

1. Analyser les situations dangereuses à maîtriser

Une **situation dangereuse** est :

- le résultat d'un **danger** sanitaire potentiel et d'une situation qui peut permettre à ce danger de **se concrétiser** en rendant l'**aliment dangereux** à la consommation
- une situation dans laquelle l'aliment, (par l'intermédiaire du procédé dont il est issu) est soumis à un ou plusieurs dangers

Il s'agira de répondre aux situations dangereuses spécifiques identifiées en mettant en œuvre des **mesures de maîtrise appropriées**

Les situations dangereuses sont **spécifiques** aux :

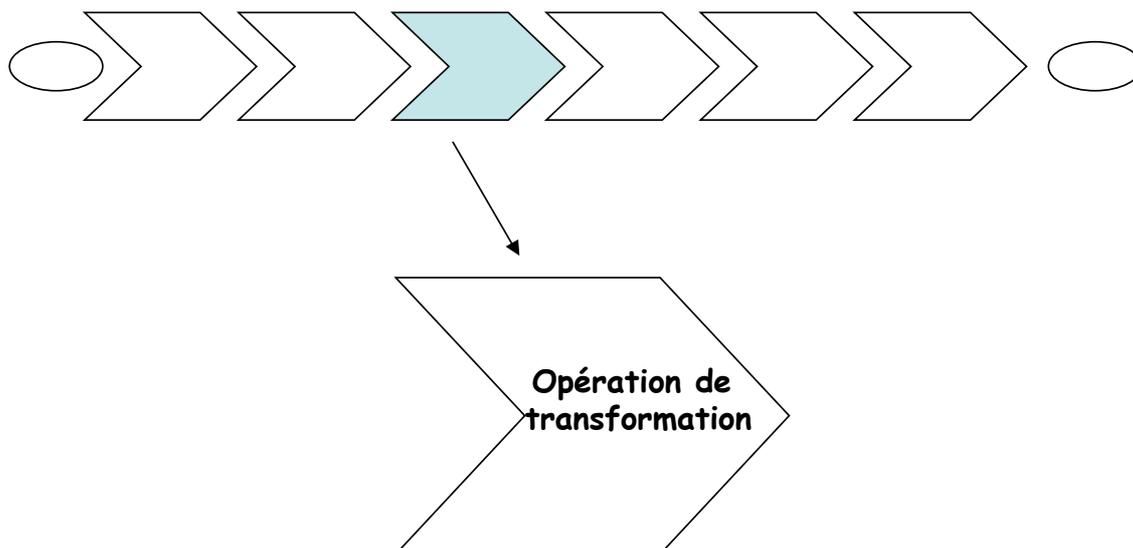
- **processus d'élaboration** de l'aliment
- aux denrées transformées

33

Plan 1

1.1. Décrire le processus de production

Décomposition d'un processus en une série d'opérations (procédés ?)



34

Les 12 étapes de l'HACCP

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit et sa distribution
3. Identifier l'usage prévu pour le produit
- 4. Construire le diagramme du procédé**
- 5. Confirmer le diagramme sur le site**

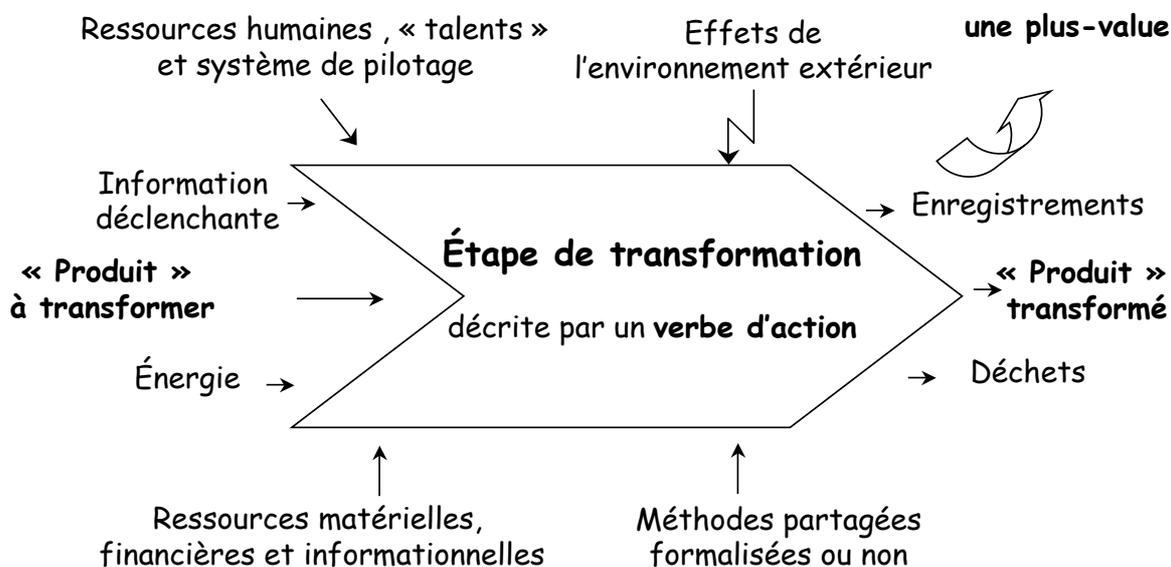
6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise
 - 6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
 - 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
 - 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
9. Établir un système de surveillance
10. Établir les actions correctives

11. Établir les procédures de vérification
12. Établir la documentation et l'archivage

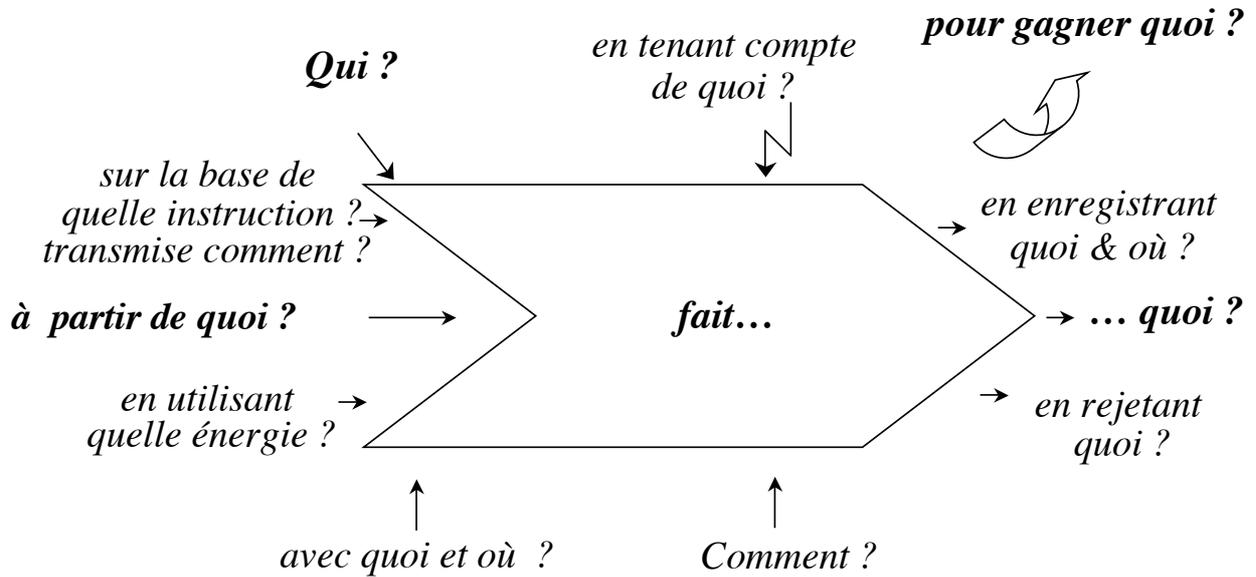
Plan 1 1.1. Analyse descriptive d'un processus

Décomposition d'un processus en une série d'opérations (procédés ?)



Plan 1 1.1. Analyse descriptive d'un processus

Décomposition d'un processus en une série d'opérations (procédés ?)



37

Plan 1 1.1. Analyse descriptive d'un processus

Processus :			Pilote :	Doc. N° :				
Acteurs <table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>					étapes Logigramme	Comment ?	Avec quoi ?	Surveillance en cours
Situation initiale Chacune des étapes Situation finale	Méthode, procédure, ...	Ressources matérielles : locaux, équipement	Caractérist.- Produit ou paramètres- Procédé	Système d'information Données en Entrée				
				Données en Sortie				
				Info. déclenchante				
				Enregistr.				

R = réalise ; A = approuve ; C = est consulté ; D = décide ; I = est informé ; etc .

38

Les 12 étapes de l'HACCP

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit et sa distribution
3. Identifier l'usage prévu pour le produit
4. Construire le diagramme du procédé
5. Confirmer le diagramme sur le site

6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise

6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape

6.2. Procéder à l'analyse des dangers,

6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
9. Établir un système de surveillance
10. Établir les actions correctives

11. Établir les procédures de vérification

12. Établir la documentation et l'archivage

39

1.2. Identifier les dangers à prendre en compte

<ftp://ftp.fao.org/codex/ccfh34/fh0102af.pdf>

Danger : agent physique, chimique ou biologique présent dans un aliment ... pouvant causer un effet néfaste sur la santé.

Analyse des dangers : Démarche consistant à **rassembler** et à **évaluer** les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence, afin de décider lesquels d'entre eux doivent être pris en compte dans le Plan de Maîtrise Sanitaire

Identification du danger : processus d'identification des agents biologiques, chimiques et physiques, présents dans un aliment donné ou dans un groupe d'aliments, susceptibles d'avoir des effets néfastes sur la santé.

Caractérisation (évaluation) du danger :

- . processus consistant à déterminer l'évaluation qualitative et/ou quantitative de la **nature des effets néfastes** sur la santé causés par la présence potentielle dans les aliments d'agents biologiques, chimiques et physiques.
- . détermination du **niveau acceptable** de chaque danger selon les exigences réglementaires, les exigences du client, l'expérience et l'usage prévu.

40

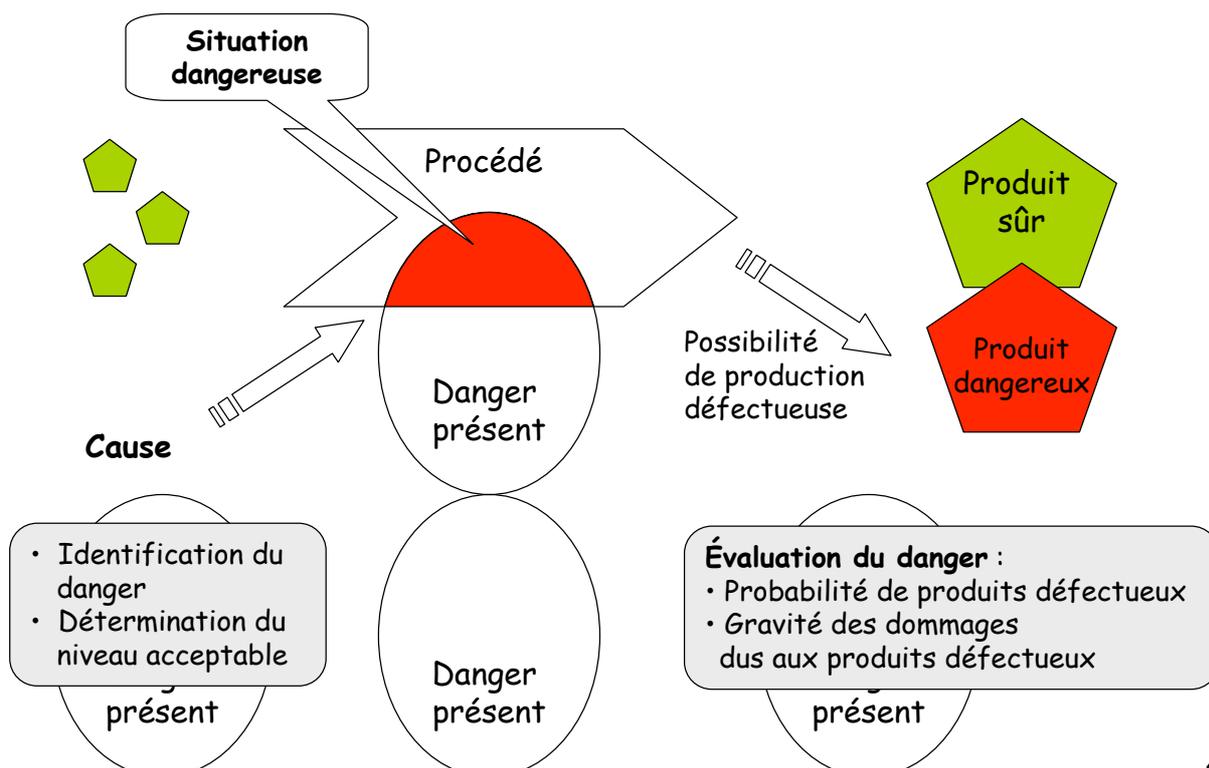
1.2. Identifier les dangers à prendre en compte

Les **Dangers** qui menacent la santé des consommateurs sont d'ordre :

- **Biologique** :
Présence de micro-organismes pathogènes :
virus, moisissures, parasites, **bactéries**, **toxines**
- **Chimique** :
Toxiques naturels ou acquis, excès d'additifs,
produits pour machines, résidus de nettoyage, etc.
- **Physique** :
corps étrangers : débris de verre, corps métalliques, insectes, cheveux,
etc.
- Composants **allergéniques** ou à intolérance
chez certains consommateurs

41

1.3. Évaluer les situations dangereuses



42

Plan 1

1.3. Identifier les situations dangereuses

intervenant au cours du processus de production, si les BPH ne suffisent pas

Processus :

<p>étapes Logigramme</p> <p>Situation initiale Chacune des étapes Situation finale</p>	<p>Danger</p> <p><i>M : Microbiolog. P : Physique C : Chimique A : Allerg.</i></p>	<p>Situation potentiellement dangereuse</p> <p><i>Permet d'évaluer la difficulté à s'apercevoir du dysfonctionnement</i></p>	<p>Cause, origine</p> <p><i>Permet d'évaluer la probabilité de se produire</i></p>	<p>Effet</p> <p><i>Permet d'évaluer la gravité des conséquences</i></p>
				
				
				
				
				
				

43

Plan 1

1.3. Analyser le risque de produire un aliment bactériologiquement dangereux

Choisir une production alimentaire- La décomposer en étapes
Quels sont les risques ?

<p>Contamination bactérienne</p> <p>+</p>	<p>Risques de Prolifération bactérienne</p> <p><i>Temps (durée) Températ. produit</i></p> <p>X</p>	<p>Possibilité de Destruction bactérienne</p> <p>—</p>	<p>Aliment potentiellement dangereux ?</p> <p>O / N</p>
---	--	--	---

Ingrédients

étape 1
étape 2
étape 3
étape 4
étape 5
étape ...

<ul style="list-style-type: none">•••				

44

Les 12 étapes de l'HACCP

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit et sa distribution
3. Identifier l'usage prévu pour le produit
4. Construire le diagramme du procédé
5. Confirmer le diagramme sur le site

6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise

6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape

6.2. Procéder à l'analyse des dangers,

6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
9. Établir un système de surveillance
10. Établir les actions correctives

11. Établir les procédures de vérification

12. Établir la documentation et l'archivage

45

2.1. Établir les Mesures de Maîtrise spécifiques

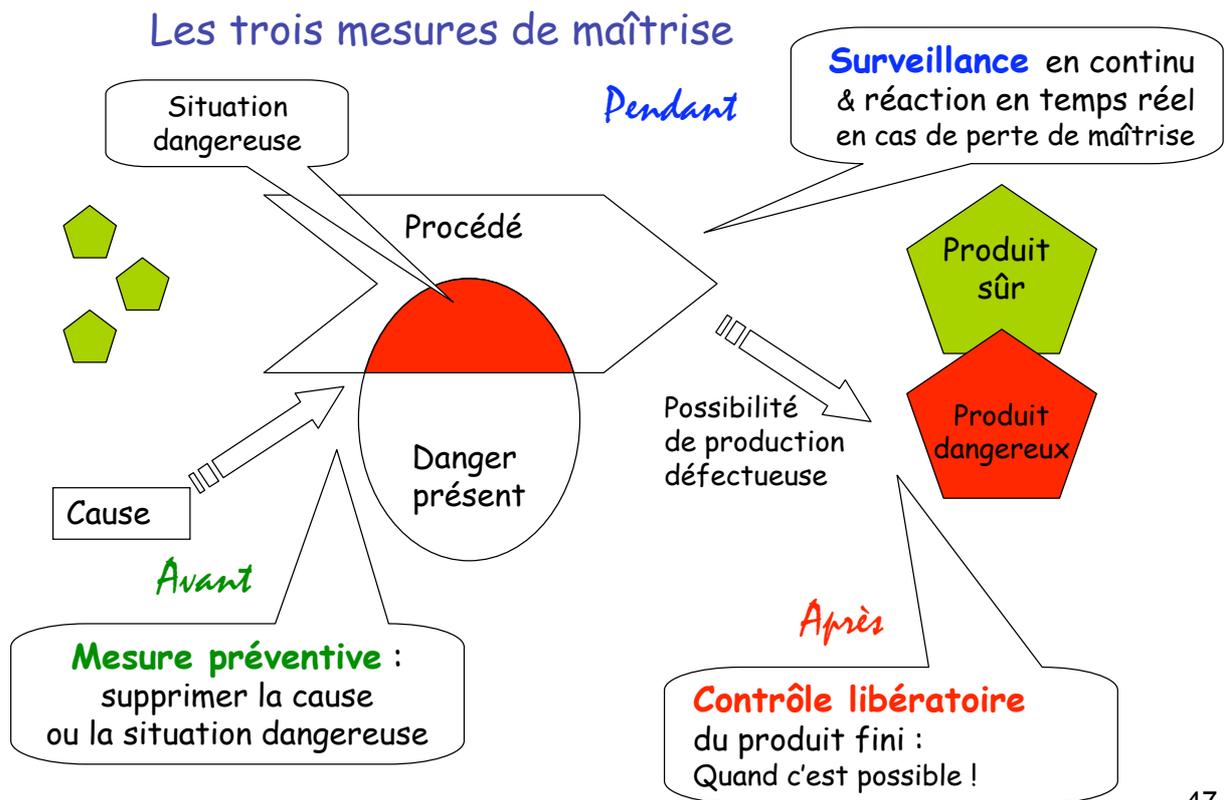
***Mesures de Maîtrise** : action ou activité à laquelle il est possible d'avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger lié à la sécurité des denrées alimentaires ou pour le ramener à un niveau acceptable*

Norme ISO 22000 (2005)

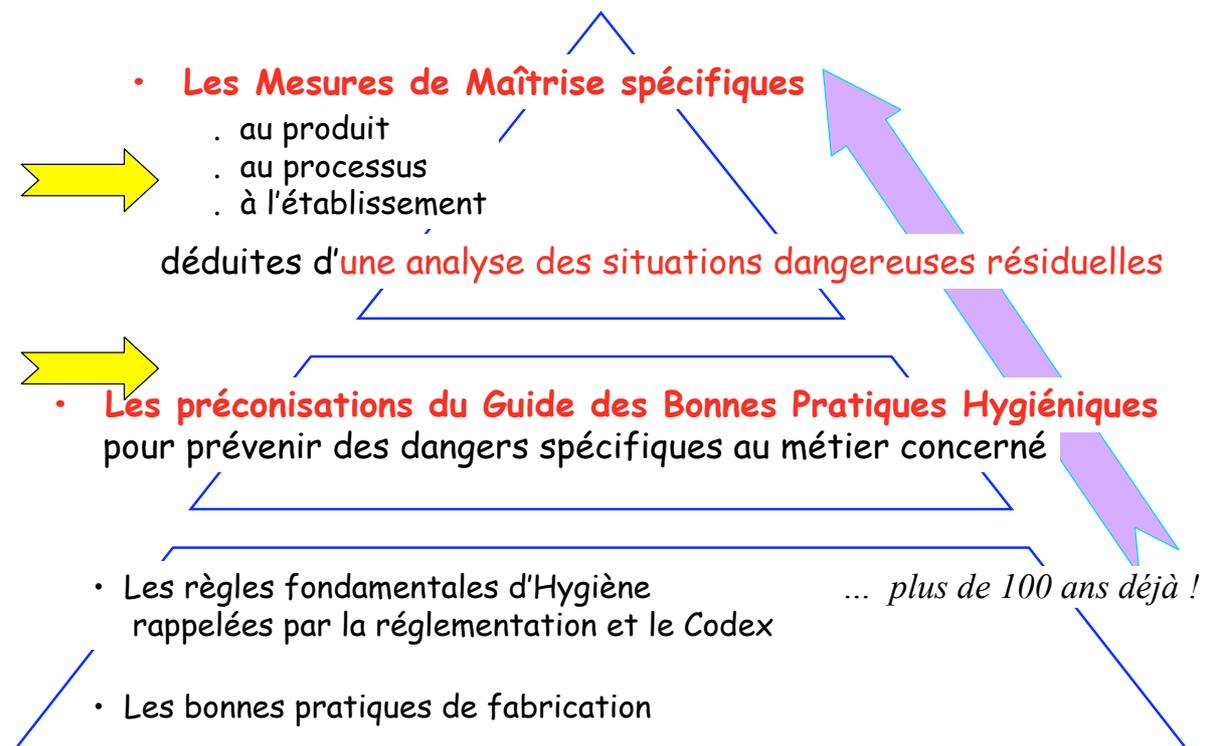
- Les **Mesures de Maîtrise** à établir, répondent spécifiquement aux situations dangereuses révélées lors de l'analyse du processus de production.
- Les **Mesures de Maîtrise** se déduisent de :
 - l'application choisie des préconisations du **Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène** élaboré par les professionnels de la Profession correspondante à l'aide de la méthode HACCP
 - l'application de la **méthode HACCP** décrite par le Codex Alimentarius au processus de production
- Rappel : les Mesures de Maîtrise spécifiques complètent les Bonnes Pratiques d'Hygiène du Programme Prérequis (PRP) mais ne les reprennent pas

46

2.1. Établir les Mesures de Maîtrise spécifiques



2.1. Établir les Mesures de Maîtrise spécifiques

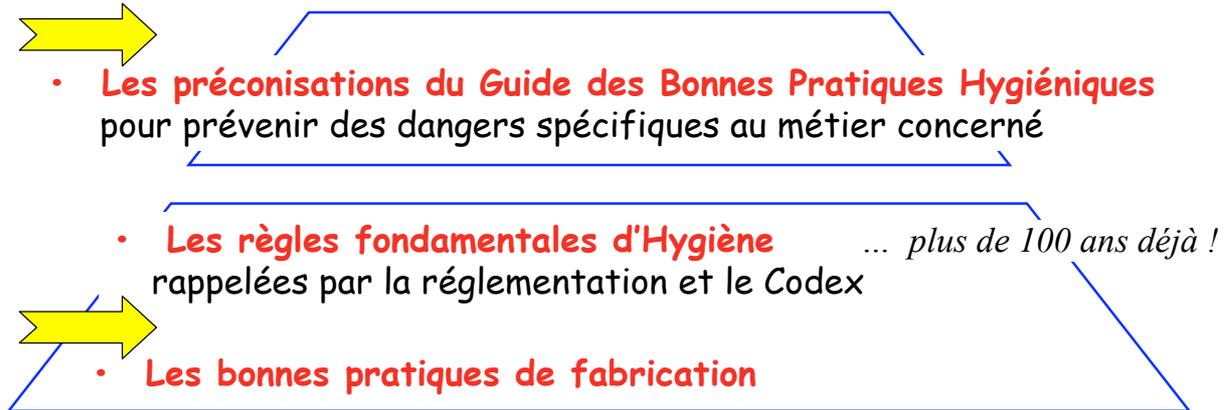


Plan 2

2.1. Établir les Mesures de Maîtrise spécifiques

Idée : Parfois, la mise en œuvre des **Bonnes Pratiques d'Hygiène générales** et des préconisations du **Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène** concerné pourrait suffire à garantir la production d'aliments sûrs.

- . cas de processus « classiques » comme la restauration collective,
- . cas de petites structures (Note DGAL/SDSSA/N2006-8138)



Plan 2

2.1. Établir les Mesures de Maîtrise spécifiques

Une proposition de tableau synthétique

Processus :

étapes Logigramme	Situation potentiellement dangereuse	Mesure de Maîtrise déjà en place	Amélioration à mettre en place ?	Nature de la MdM	
				Surveillance Procédé ?	PRPo ?
Situation initiale Chacune des étapes Situation finale	Permettant d'évaluer la difficulté à s'apercevoir du dysfonctionnement	Permet d'évaluer si la MdM est : . Pertinente ? . Appliquée ? . Efficace ?	. Renforcer ? . Documenter ? . Former ?	Contrôle Produit ?	CCP ?

Les 12 étapes de l'HACCP

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit et sa distribution
3. Identifier l'usage prévu pour le produit
4. Construire le diagramme du procédé
5. Confirmer le diagramme sur le site

6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise
 - 6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
 - 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
 - 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
9. Établir un système de surveillance
10. Établir les actions correctives

11. Établir les procédures de vérification
12. Établir la documentation et l'archivage

51

2.2. Le concept de CCP

La traduction correcte est « **Point Critique pour la Maîtrise** »
et non pas : « point critique », ni « point critique de contrôle »,
ni « point critique à maîtriser »

Définition

« **Étape** à laquelle une **mesure de maîtrise** peut être exercée
(et est essentielle) pour prévenir ou éliminer un danger qui menace
la **sécurité des aliments** ou pour le ramener à un niveau acceptable »

NF V0 I-002 : Glossaire sur l'Hygiène des Aliments
Définitions voisines dans le Codex Alimentarius Rév. 4 (2003) et l'ISO 22000 (2005)

52

2.2. Le concept de CCP

Caractéristiques

- Un CCP est **essentiel** à la Sécurité de l'aliment
- La mesure de maîtrise associée au CCP est **validée** (une qualification argumentée et documentée du procédé)
- Il existe une **valeur chiffrée** d'une **grandeur mesurable** (*objectivité*) pour surveiller l'application de la mesure de maîtrise (la limite critique)
- Cette **surveillance** s'exerce **en continu** ou **à fréquence adaptée** pour :
 - . **confirmer** l'action de maîtrise
 - . ou **réagir en temps réel** en cas de perte de maîtrise sur le produit (*correction*) et sur le procédé (*action corrective*)
 NB : cette surveillance agit comme un contrôle libérateur (sinon, effet bloquant)
- Cette surveillance donne lieu à un **enregistrement**

d'après FD V 06 : « Système HACCP : principes , notions de base et commentaires »
 et de nombreuses polémiques d'experts, toujours en cours

53

2.2. PRPo ou CCP ?

puisqu'il faut mettre un nom aux Mesure de Maîtrise déterminées !

« Certaines mesures ou combinaisons de mesures peuvent être élevées au statut de **programmes prérequis opérationnels (PRPo)**, tels que définis dans la norme NF EN ISO 22000,

et d'autres rattachées à des **points critiques pour la maîtrise (CCP)**, tels que définis par le Codex alimentarius. »

- **PRPo** identifié par l'analyse des dangers comme essentiel pour maîtriser la probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires et/ou de la contamination ou prolifération des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans le(s) produit(s) ou dans l'environnement de transformation
- **CCP** : étape à laquelle une mesure de maîtrise peut être appliquée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger lié à la sécurité des denrées alimentaires ou le ramener à un niveau acceptable

2.2. PRPo ou CCP ?

Un sujet à polémiques

Consensus entre experts

- La surveillance d'un CCP exige l'existence d'une **valeur chiffrée** (d'une grandeur mesurable) pour surveiller l'application de la mesure de maîtrise (la limite critique)
- La détermination d'une **limite critique** est essentielle pour que la surveillance d'un CCP soit effective.
- Une mesure de maîtrise que ne répond pas aux critères pour être rattachée à un CCP est un PRPo

Polémiques

- La surveillance d'un CCP doit elle être permanente ou continue ? ! !
- La surveillance d'un CCP doit être ininterrompue, permanente mais « *Surveiller : Procéder à une série programmée d'observations ou de mesures afin de déterminer si un CCP est maîtrisé* » Codex alimentarius
- Si la surveillance est permanente, un CCP constitue une étape de blocage systématique de production en cas de perte de maîtrise

55

2.3. Valeurs cible et de tolérance

pour surveiller les CCP

Exemple en Restauration Collective

- Étape : *Réception des matières premières périssables*
- Situation dangereuse : *Réceptionner une marchandise avariée*
- Mesure de maîtrise « pendant » : *Contrôle à réception*
Contrôle organoleptique ; Contrôle de la DLC ;
Contrôle de la température du produit

Extrait du projet de GBPH de la Restauration Collective :

- Pour un écart compris entre 0°C et 2°C par rapport au seuil réglementaire (**valeur cible**), lié aux techniques de mesures et d'échantillonnages, le produit peut être accepté (**tolérance**).
- Pour un écart entre 2°C et 3°C par rapport au seuil réglementaire, le produit est accepté par dérogation avec fiche de réclamation
- Pour un écart supérieur à 3°C au seuil réglementaire, le produit est systématiquement refusé.

56

Quatre exemples où il est montré que ...

Les mesures de maîtrise associées au CCP constituent

- une seconde barrière
(**surveillance** des paramètres du procédé) *Pendant*
- ou une troisième barrière
(**contrôle** des caractéristiques du produit) *Après*
- venant en complément des mesures de **prévention** *Avant*

57

Plan 2

1^{er} exemple

Situation dangereuse : présence de corps étranger

Mesure de maîtrise « Prévention »

Maîtrise des corps étrangers au niveau :

- des matières premières (cahier des charges, choix et audit fournisseur)
- de la conception du processus
- de la la conception des équipements,

Mesure de maîtrise « Surveillance Procédé »

- Surveillance visuelle du fonctionnement de l'opération
- Protocole d'élimination des unités environnantes en cas de casse

*Répond aux
critères
d'un CCP ?*

Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Détection des corps étrangers en bout de chaîne :
 - . par détecteurs de métaux
 - . par rayons X
- Puis éliminations des unités suspectes

*Répond aux
critères
d'un CCP*

58

Situation dangereuse : Réceptionner une marchandise avariée

Mesure de maîtrise « Prévention »

- Choix du fournisseur après audit et suivi régulier
- Cahier des charges précisant les exigences sur le produit et sa livraison
- Analyse microbiologique de la denrées réceptionnée
mais pour une action a posteriori («évaluation du fournisseur»)

Mesure de maîtrise « Surveillance Procédé »

- Surveillance des températures des produits,
des locaux, (du camion ?)

Répond aux
critères
d'un CCP

Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Contrôle à réception des produits
(emballages, aspect, étiquetage,)

Répond aux
critères
d'un CCP

59

Situation dangereuse : prolifération bactérienne
sur une pièce de viande à conserver

Mesure de maîtrise « Prévention »

Conserver la viande en chambre froide entre 0 & 3°C

- Maîtrise de la conception de la CF
- Maintenance régulière
- Formation du personnel à l'utilisation de la CF

Mesure de maîtrise « Surveillance Procédé »

- Alarme en cas de panne de la CF
- ou enregistrement bi-journalier des températures
- Protocole d'avertissement d'un responsable qui décidera de la suite à donner

Répond aux
critères
d'un CCP

Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Examen organoleptique des produits suspects
- Décision sur leur devenir

60

4^{ème} exemple

Situation dangereuse : survie et prolifération bactérienne dans une boîte de conserve

Mesure de maîtrise « Prévention »

- Validation du barème de stérilisation
- Qualification de l'autoclave et maintenance régulière
- Métrologie
- Formation du personnel

La MdM est une opération « Pendant »

Mesure de maîtrise « Surveillance Procédé »

- Enregistrement des paramètres du cycle d'appertisation
- Décision à partir de l'examen de ces données

Répond aux critères d'un CCP

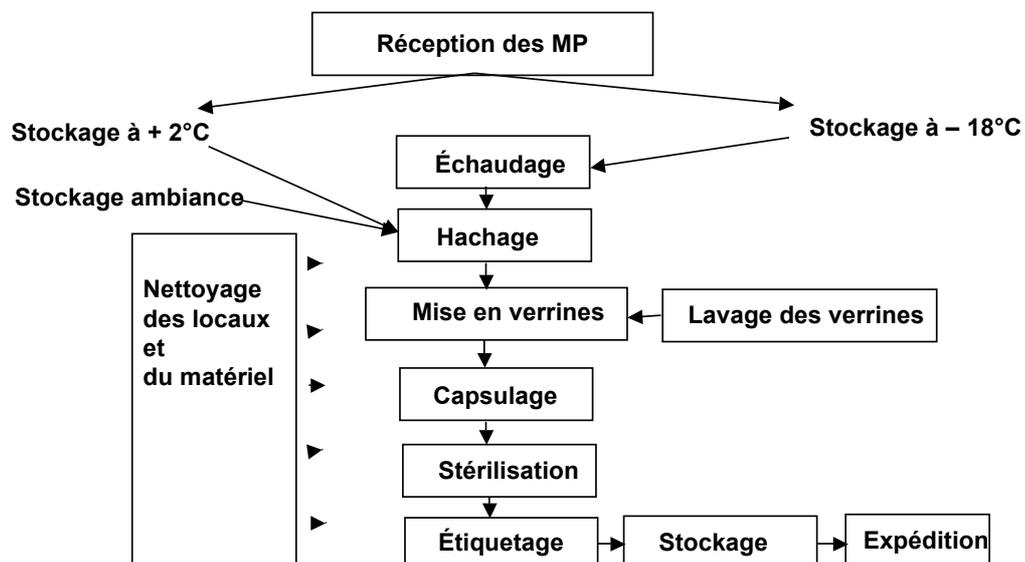
Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Mise en étuvage des boîtes, contrôle sur échantillon
- Délai d'attente avant libération du lot de conserves

61

Autre exemple, issu d'un document de la DGL, sur l'HACCP

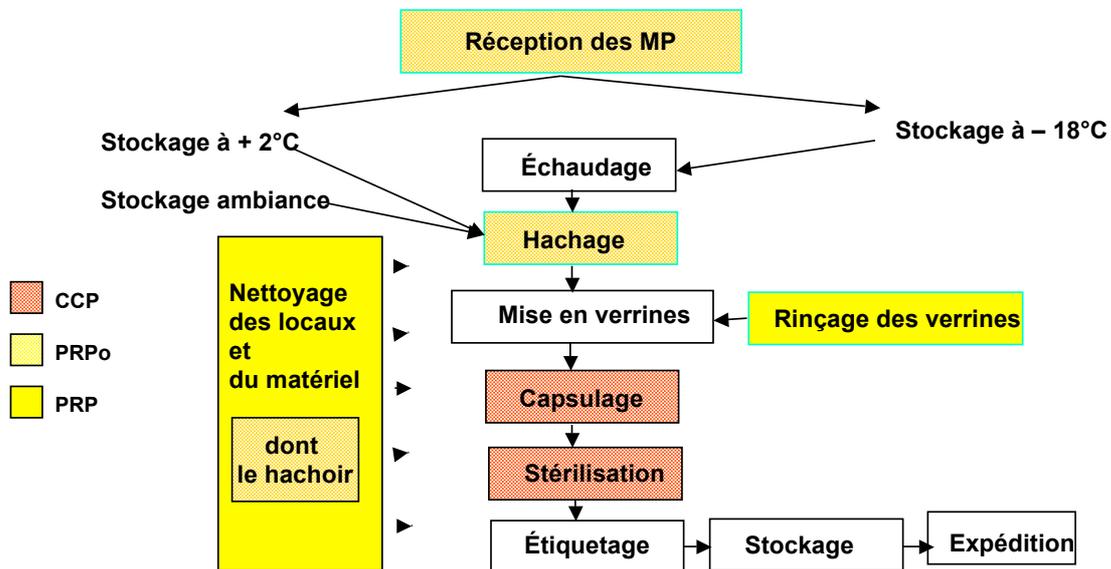
Diagramme « simplifié » des opérations
(analyse du danger de nature microbologique)



62

Autre exemple, issu d'un document de la DGL, sur l'HACCP

Après sélection et évaluation des mesures de maîtrise



63

Les 12 étapes de l'HACCP

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit et sa distribution
3. Identifier l'usage prévu pour le produit
4. Construire le diagramme du procédé
5. Confirmer le diagramme sur le site
6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise
 - 6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
 - 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
 - 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés
7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
9. Établir un système de surveillance
10. Établir les actions correctives
11. Établir les procédures de vérification
12. Établir la documentation et l'archivage

64

Préparer la mise en œuvre des Mesures de Maîtrise

- **Établir un système documentaire** pour gérer les documents servant à la mise en application des principes de l'HACCP
- **Mettre à jour** le système documentaire à chaque changement
- Créer les conditions favorables d'**implication du Personnel**

65

Préparer la mise en œuvre des Mesures de Maîtrise

Établir un **système documentaire**
qui sert d'argumentaire à la méthode HACCP
et permet de :

- Fournir des **instructions de travail**
« *Utiles, Utilisables, Utilisées et Uniques* »
protocoles, modes opératoires, consignes, ...
regroupées dans le Plan de Maîtrise Sanitaire
(ou manuel HACCP)

Faire

ce qui est écrit

Écrire

ce qu'il faut faire

- Fournir les **preuves** *a posteriori*
du bon fonctionnement du système
grâce aux **enregistrements** des observations
(contrôle, surveillance, vérification, ...)

Écrire

ce qui a été fait

66

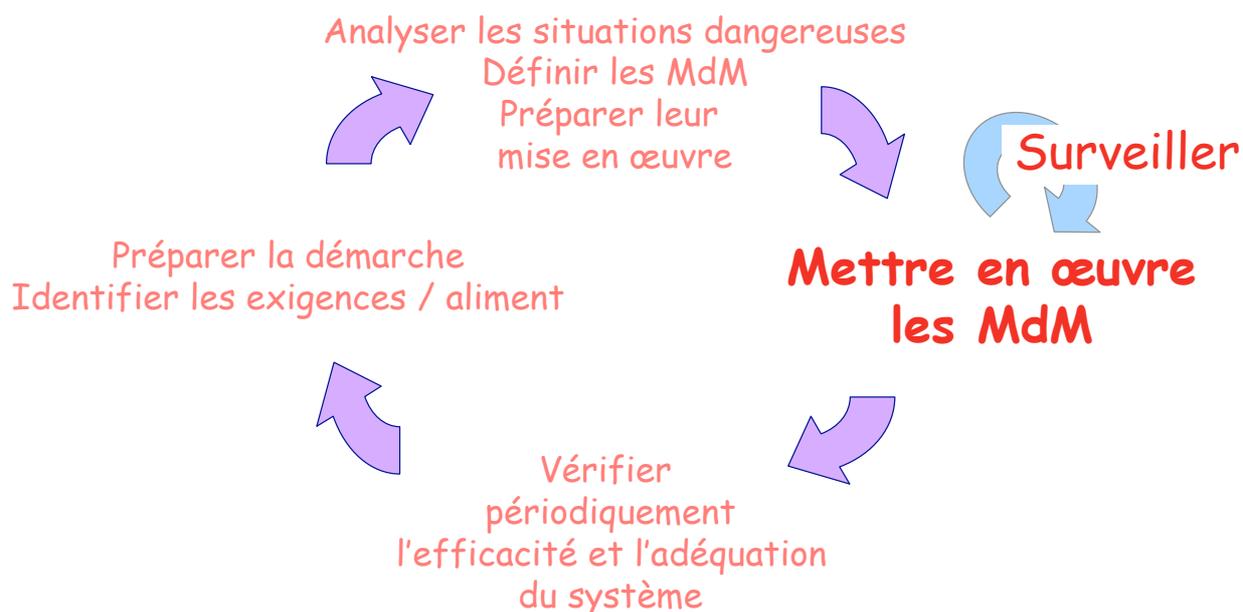
Préparer la mise en œuvre des Mesures de Maîtrise

Créer les **conditions favorables à l'implication du Personnel**

- **Engagement** et exemplarité de la Direction
- **Communication** interne,
- Organisation de **réunions d'équipe**
- **Formation** du Personnel (exigence réglementaire)
 - . Les dangers sanitaires
 - . Les règles d'hygiène générales (BPH)
 - . Les mesures de maîtrise spécifiques et leur surveillance
 - . Les auto-contrôles et leurs enregistrements

67

Do **Mettre en œuvre des Mesures de Maîtrise, dans le contexte du HACCP**



68

Do

Les 12 étapes de l'HACCP

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit et sa distribution
3. Identifier l'usage prévu pour le produit
4. Construire le diagramme du procédé
5. Confirmer le diagramme sur le site

6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise
 - 6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
 - 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
 - 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
- 9. Établir un système de surveillance**
- 10. Établir les actions correctives**

11. Établir les procédures de vérification
- 12. Établir la documentation et l'archivage**

69

Do

Surveillance

- Établir un **système de surveillance** (par des dispositions pré-établies) pour **s'assurer** du bon fonctionnement des mesures de maîtrise, dont **la maîtrise effective des points critiques**
- **Objectif** : viser des résultats rapides pour **réagir en temps utile** en cas de perte de maîtrise
 - . décider du devenir de la **production** suspecte
 - . ramener le **procédé** « dans les rails »
- Déterminer les **paramètres du système de surveillance**
 - . Le lieu et l'**étape** de surveillance
 - . La **fréquence** d'observation et/ou de mesure
 - . La **méthode** de surveillance et la personne responsable
 - . Les **valeurs cibles** à atteindre et les tolérances
 - . Les modalités d'**enregistrement** de résultats
 - . Les **mesures correctives** (production et procédé) à prévoir en cas de perte de maîtrise ainsi que les personnes responsables dans ce cas.

70

Do

Les réactions immédiates en cas de perte de maîtrise

Actions correctives *selon le Codex*

- **Sur le Produit**

« pour décider du devenir du produit fabriqué
pendant la période où la maîtrise a été perdue »

Correction

selon ISO 22000:2005, §3.13 & §7.6.5

Traitement du produit non conforme

selon ISO 9001:2000, §8.3

- **Sur le Processus**

« pour que la mesure de maîtrise soit de nouveau pleinement efficace »

Action corrective

*selon ISO 22000:2005, §3.14 & §7.6.5
& ISO 9001:2000, §8.5.2*

71

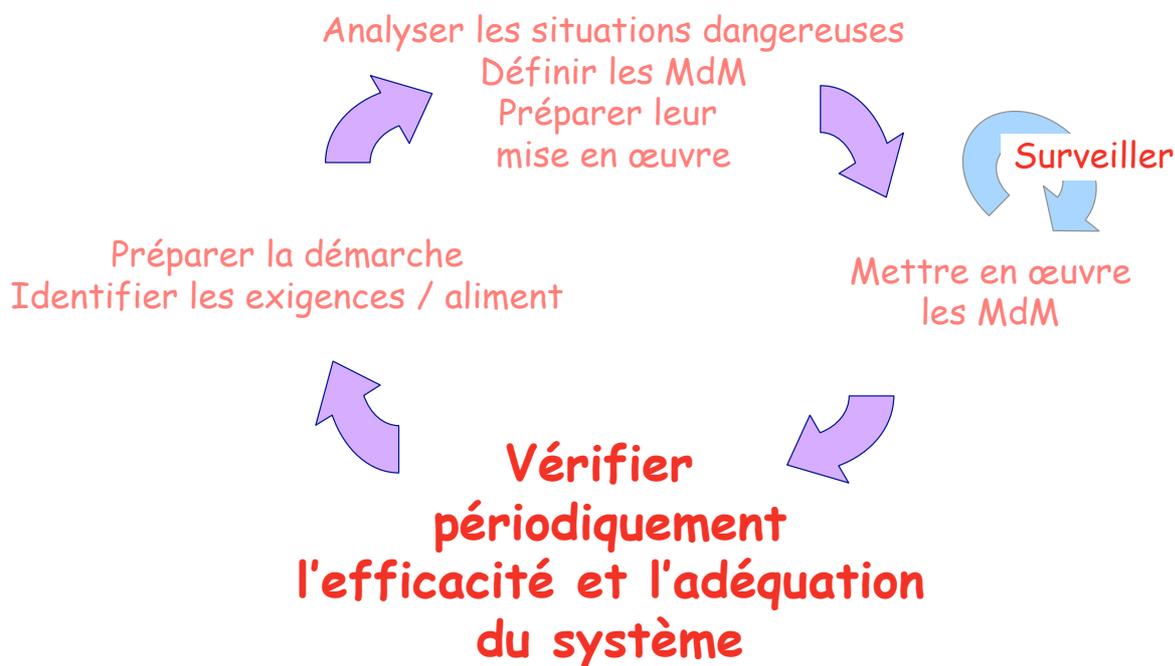
Do

Enregistrer les résultats de la surveillance, nécessaire ou pas ?

- L'**enregistrement** des évènements est-il :
 - . exigé par la réglementation ou le Client ?
 - . ou jugé nécessaire (condition d'un CCP) ?
 - . exigé par l'application d'une norme ?
- Assurer l'**enregistrement** des évènements est utile :
 - . en interne : moyen de déléguer, de communiquer
de s'assurer du bon fonctionnement
d'analyser les données, ultérieurement
 - . en externe : prouver le bon fonctionnement

72

Check **Mettre en œuvre des Mesures de Maîtrise,
dans le contexte du HACCP**



73

Check **Les 12 étapes de l'HACCP**

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit et sa distribution
3. Identifier l'usage prévu pour le produit
4. Construire le diagramme du procédé
5. Confirmer le diagramme sur le site
6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise
 - 6.1. dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
 - 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
 - 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés
7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise
8. Établir les limites critiques pour chaque CCP
9. Établir un système de surveillance
10. Établir les actions correctives
11. Établir les procédures de vérification
12. Établir la documentation et l'archivage

74

Check Vérifier l'efficacité du Système Hygiène

Vérifier que le système mis en place est réellement efficace
qu'il atteigne les objectifs initialement définis
qu'il reste en adéquation avec les exigences et le contexte

Données d'entrée :

- . Compte-rendus d'audits,
- . Bilan des analyses microbiologiques,
- . Bilan des non-conformités & dysfonctionnements, dont les réclamations Clients,
- . Procès-verbaux des services de contrôle,
- . etc. ...



Qui : équipe HACCP

Quand : suite à une planification, à un changement du processus, à un constat d'anomalie grave

75

Check 2 Vérifier l'efficacité du Système Hygiène

Fixer de nouveaux objectifs en vue d'améliorer / adapter le SMSA

Données d'entrée :

- . Compte-rendus d'audits,
- . Bilan des analyses microbiologiques,
- . Bilan des non-conformités & dysfonctionnements, dont les réclamations Clients,
- . Procès-verbaux des services de contrôle,
- . etc. ...



Données de sortie :

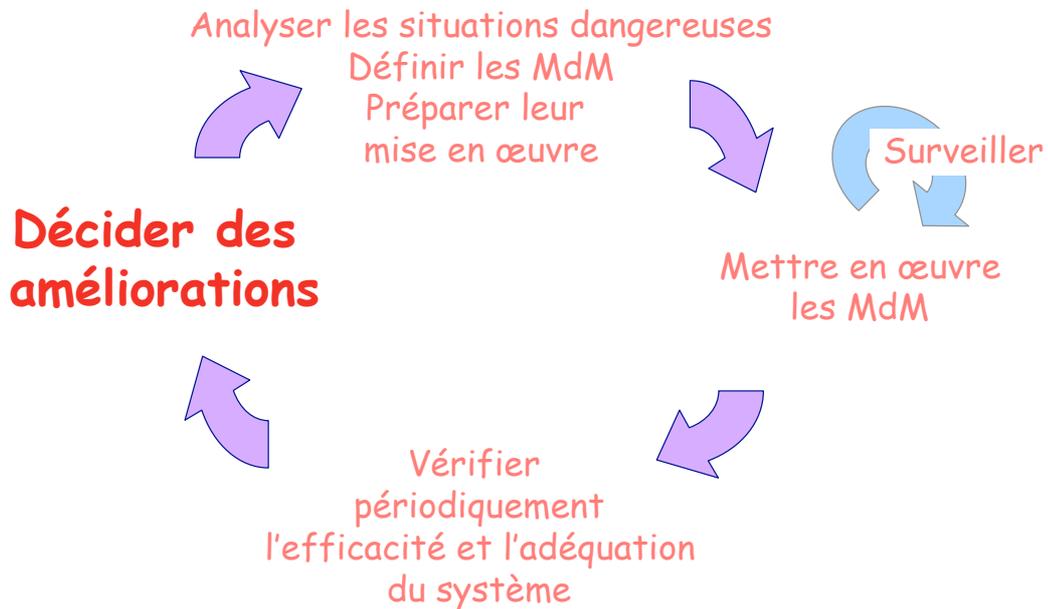
- Actions correctives
 - Actions préventives
- Selon ISO 9000

Qui : équipe HACCP, avec (si nécessaire) accord de la Direction

76

Act

Mettre en œuvre des Mesures de Maîtrise, dans le contexte du HACCP



77



LE MANAGEMENT DE LA SECURITE SANITAIRE DES ALIMENTS

1. **Construire le Plan de Maîtrise Sanitaire**
 - . Bonnes pratiques d'hygiène
 - . Mesures de maîtrise spécifique (HACCP)
 - . Traçabilité des produits
2. **Démontrer la conformité**
 - . Valider les moyens de maîtrise
 - . Surveiller leur application effective
 - . Vérifier leur efficacité
 - . Enregistrer les non-conformité et les réactions

78

Le Plan de Maîtrise Sanitaire

Le **Plan de Maîtrise Sanitaire** est un **programme écrit** en vue de **maîtriser les dangers** significatifs relatifs à la **sécurité** des aliments, dans le contexte de **l'établissement** considéré

Il est sous la **responsabilité du chef d'établissement**

Le **Plan de Maîtrise Sanitaire** définit :

- l'ensemble des **Mesures de Maîtrise (générales et spécifiques)** et de leurs moyens de mise en œuvre, nécessaires pour assurer le respect des règles d'Hygiène au cours du processus de production des aliments
- la **documentation** associées (Procédures, Enregistrements), mais le juste nécessaire
- Les modalités pour s'assurer du **respect efficace** de ces préventions

79

1. La structure d'un Plan de Maîtrise Sanitaire

Décrire les **dispositions mises en œuvre** :

(avec les **éventuels documents** : Procédures, Enregistrements)

1. pour satisfaire aux **principes généraux d'hygiène** des aliments concernant l'établissement et son fonctionnement

Sources des mesures de Maîtrise :

les règles fondamentales d'hygiène, rappelées dans le Codex et la réglementation .

2. Pour répondre aux **dangers potentiels spécifiques** à chacun des **Produits** et à leur **Processus** d'élaboration

Sources des mesures de Maîtrise :

- . les préconisations des Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène
- . une analyse des situations dangereuses résiduelles, pour leur maîtrise, donc la **méthode HACCP**

3. Pour assurer la **traçabilité** des produits entrants et sortants de l'établissement

80

1. La structure d'un Plan de Maîtrise Sanitaire

Principes généraux d'Hygiène des Aliments

1. Décrire les **dispositions mises en œuvre** pour satisfaire aux **principes généraux d'hygiène des aliments** concernant l'établissement et son fonctionnement

inspiré de l'AM du 9 Mai 1995

- **Conception et agencement des Locaux**
- **Équipements avec lesquels les denrées alimentaires entrent en contact**
- **Moyens de maintien des denrées alimentaires à température adéquate**
- **Hygiène du Personnel**
 - Moyens pour l'hygiène corporelle et vestimentaire du Personnel
 - Formation du Personnel à l'Hygiène & aux dispositions spécifiques à l'établissement
- **Autres mesures générales d'hygiène**
 - Potabilité de l'eau
 - Traçabilité des aliments
 - Plan de nettoyage et de désinfection
 - Plan de lutte contre les animaux indésirables
 - Gestion des déchets
- **Plan de contrôle des produits aux différents stades d'élaboration**

81

1. La structure d'un Plan de Maîtrise Sanitaire

Décrire les **dispositions mises en œuvre** :

(avec les **éventuels documents** : Procédures, Enregistrements)

1. **pour satisfaire aux principes généraux d'hygiène des aliments concernant l'établissement et son fonctionnement**

2. Pour répondre aux **dangers potentiels spécifiques** à chacun des **Produits** et à leur **Processus** d'élaboration
Sources des mesures de Maîtrise :
 - . les préconisations des Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène
 - . une analyse des situations dangereuses résiduelles, pour leur maîtrise, donc la **méthode HACCP**

3. Pour assurer la **traçabilité** des produits entrants et sortants de l'établissement

82

1. La structure d'un Plan de Maîtrise Sanitaire

Décrire les **dispositions mises en œuvre** :

(avec les **éventuels documents** : Procédures, Enregistrements)

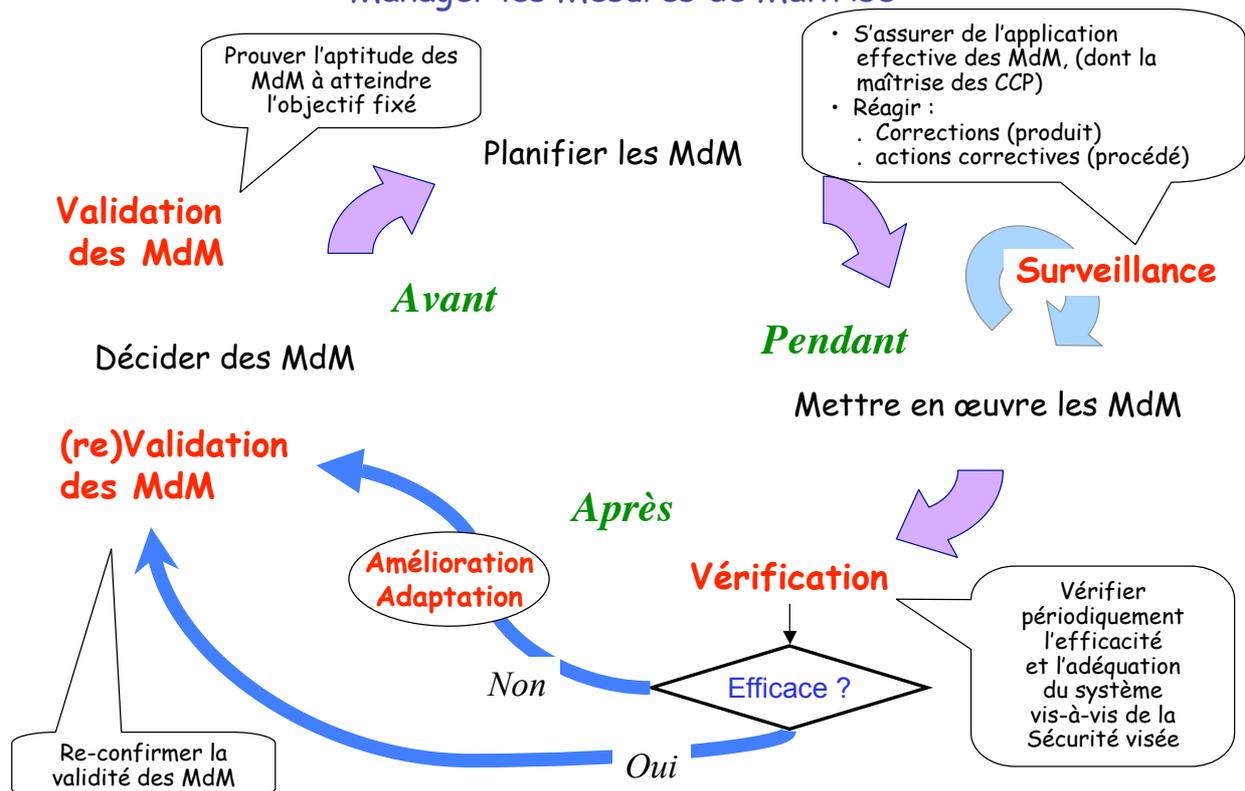
1. pour satisfaire aux principes généraux d'hygiène des aliments concernant l'établissement et son fonctionnement
2. Pour répondre aux dangers potentiels spécifiques à chacun des Produits et à leur Processus d'élaboration
Sources des mesures de Maîtrise :
 - . les préconisations des Guides de Bonnes Pratiques d'Hygiène
 - . une analyse des situations dangereuses résiduelles, pour leur maîtrise, donc la méthode HACCP

3. Pour assurer la **traçabilité** des produits entrants et sortants de l'établissement

83

2. Démontrer la conformité

Manager les Mesures de Maîtrise



84

Pour en savoir plus ...

- **Fiches soutiens à l'ISO 22000 de l'AFNOR**
<http://www.afnor.org/agro/>
et ouvrages d'Olivier BOUTOU
- **Publications de PROCERT sur le SMSA**
<http://www.procert.ch/publikationen/publications.php?lang=fr>
et ouvrages de Didier BLANC
- **FAO - 2007 - Orientations FAO/OMS à l'usage des gouvernements concernant l'application du HACCP dans les petites entreprises moins développées du secteur alimentaire**
<http://www.fao.org/docrep/010/a0799f/a0799f00.HTM>
- **La liste Hygiène** : crée par Bruno PEIFFER (DGAL)
<http://fr.groups.yahoo.com/group/hygiene/>
Archivage thématique de la liste HYGIENE :
<http://www.liste-hygiene.org/liste.html>
et son **site web** : www.chez.com/guatemalt/index.html





Complément

La Norme ISO 22000 (2005)

Systemes de management de la sécurité des denrées alimentaires
Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire

87

les principes de la norme ISO 22000

- Esprit de la Nouvelle approche :
des **obligations de résultats** et non de moyens
- Conçue pour une utilisation la plus large possible par tous les acteurs de la chaîne de production des aliments (quelque soit leur taille)
- Une **approche processus**, basée sur roue de Deming (PDCA), d'où :
 - . Parallélisme avec ISO 9001 et ISO 14000 pour des **audits communs**
 - . Un **système de management** : préparation des mesures de maîtrise des dangers, mise en place, fonctionnement et amélioration pour atteindre les objectifs fixés par la Direction en matière de sécurité des aliments
- Conformité parfaite avec les documents du **Codex**,
sans se limiter au seul plan HACCP

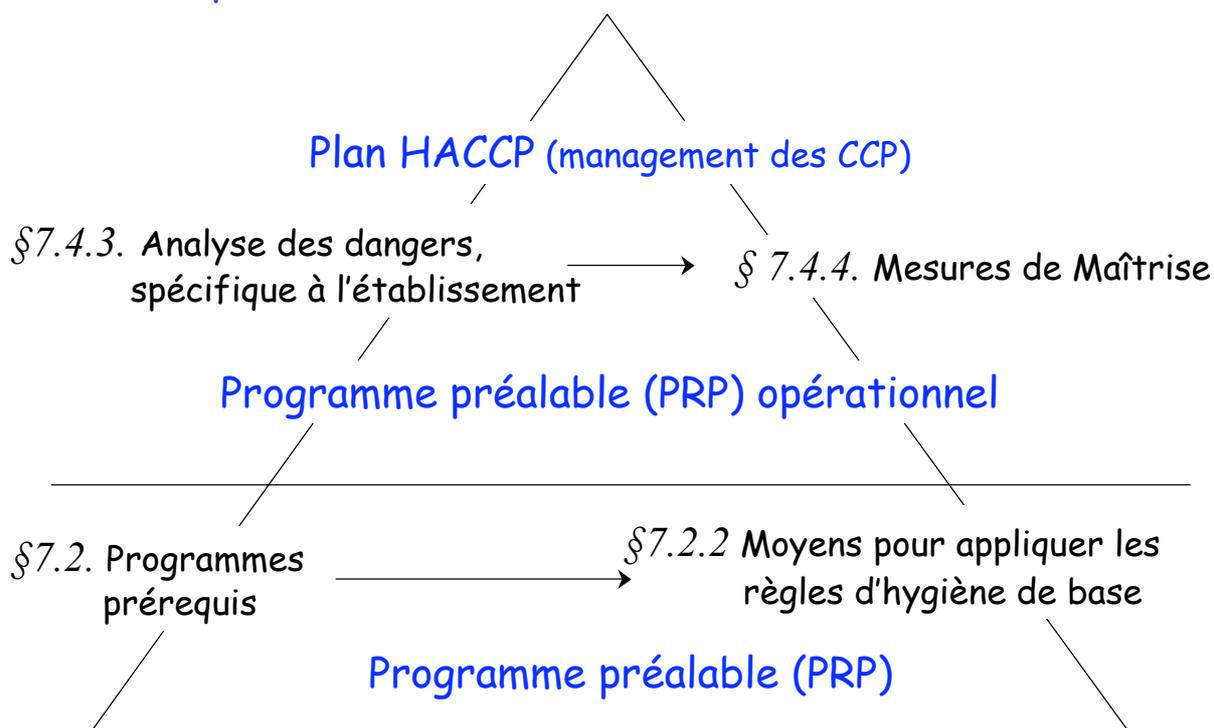
88

Une structure commune entre la ISO 22000 & l'ISO 9001:2000

	ISO 22000:2005	ISO 9001:2000
	Introduction	Introduction
§1	Domaine d'application	Domaine d'application
§2	Références normatives	Référence normative
§3	Termes et définitions	Termes et définitions
§4	Système de management de la sécurité des denrées alimentaires	Système de management de la qualité
§5	Responsabilité de la direction	Responsabilité de la direction
§6	Management des ressources	Management des ressources
§7	Planification et réalisation de produits sûrs	Réalisation du produit
§8	Vérification, validation et amélioration du système de management de la sécurité des denrées alimentaires	Mesure, analyse et amélioration

89

ISO 22000 : Les 3 Programmes pour la Sécurité Sanitaire des Aliments



90

Les huit Clés de la réussite pour la mise en place de l'ISO 22000 (O. Boutou - 2008)

2. *Où en sommes-nous par rapport à la sécurité de nos produits ?*
3. *Quelles sont nos orientations en matière de sécurité de nos produits ?*
4. *Comment planifier le SMSA ?*
1. *Comment respecter les exigences de base en matière de sécurité des denrées ?*
5. *Quelles sont les méthodes et les moyens à utiliser pour mettre en œuvre efficacement notre SMSDA ?*
8. *Comment tire-t-on parti de l'expérience pour améliorer le SMSA*
7. *Comment s'assure-t-on que les méthodes et moyens mis en œuvre sont efficaces ?*
6. *Que faisons-nous en cas d'accident ?*
- 