



UN POINT DU VUE SUR L'ANALYSE DES DANGERS EN ALIMENTAIRE

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

Février 2006

Cet exposé apporte-t-il des éléments nouveaux ?

NON

Notre approche s'appuie sur des référentiels reconnus :

- Le **Codex Alimentarius**,
Code d'usage international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire CAC/RCP1- 1969, Révision 4 (2003)
- La norme **NF V0 1-002** :
Glossaire sur l'Hygiène des Aliments (Août 2003)
- Le fascicule de documentation **FD VO1-006** :
Système HACCP : principes , notions de base et commentaires (mai 2003)
- La norme **ISO 22000** : Système de management de la sécurité des denrées alimentaires (Novembre 2005)

Cet exposé apporte-t-il des éléments nouveaux ?

OUI

« Bien que la sécurité des aliments est techniquement assurée par la très grande majorité des professionnels de l'industrie agro-alimentaire et de la Restauration ...

... les moyens de le prouver sont défailants du fait d'une mauvaise utilisation de l'HACCP »

FD VOI-006

Le « **Groupe de Réflexion sur l'Analyse des Dangers en Alimentaire** » s'est donné comme but de développer une pédagogie pour aider à la mise en œuvre d'un système de Management de la Sécurité des Aliments.

www.reseau-case.com/HACCP

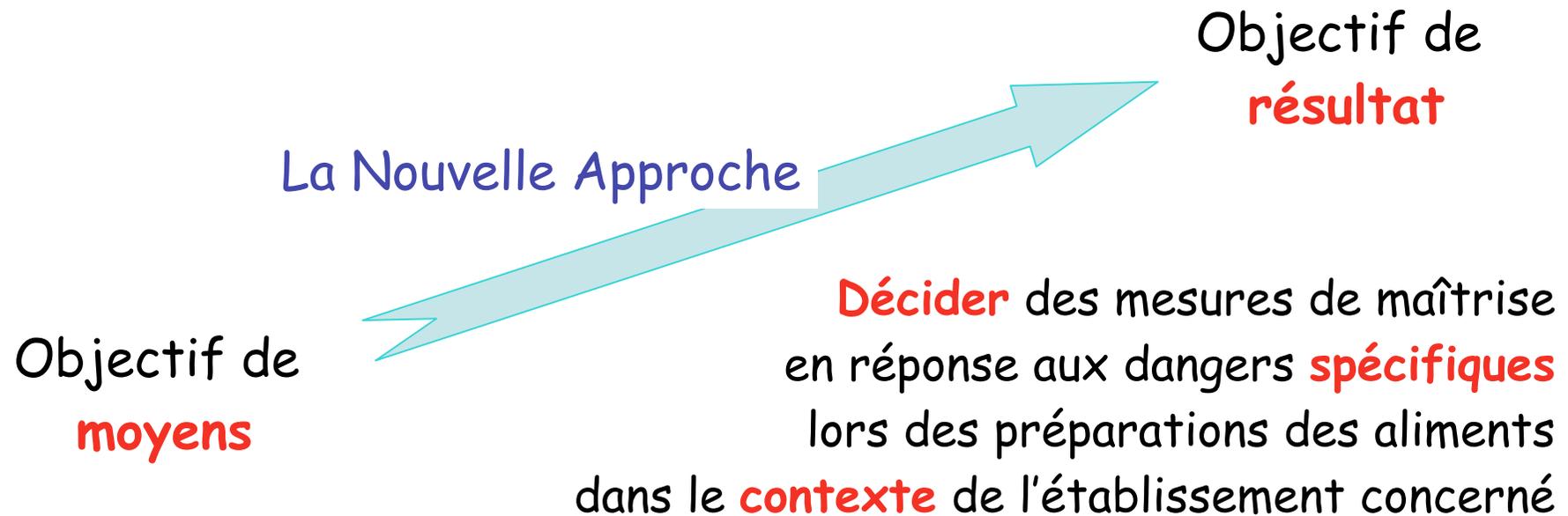
Plan de l'exposé

- Introduction sur l'HACCP
- Les difficultés rencontrées dans l'utilisation de l'HACCP et leurs causes
- Le concept fort malmené des CCP

Approches du GRADA pour un SM Sécurité des Aliments

- Un modèle de maîtrise des dangers
- Une représentation d'une démarche de Sécurité des Aliments
- Comment construire un Plan d'Hygiène
- Les relations avec la Norme ISO 22000

Le contexte, le constat



Avec la **Nouvelle Approche** : pas d'outils imposés

Mais une suggestion : les principes de **la méthode HACCP**

*... mais avec des difficultés durables sur le terrain
pour mettre en œuvre cette organisation*

HACCP

« Hazard Analysis and Critical Control Point system »

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

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

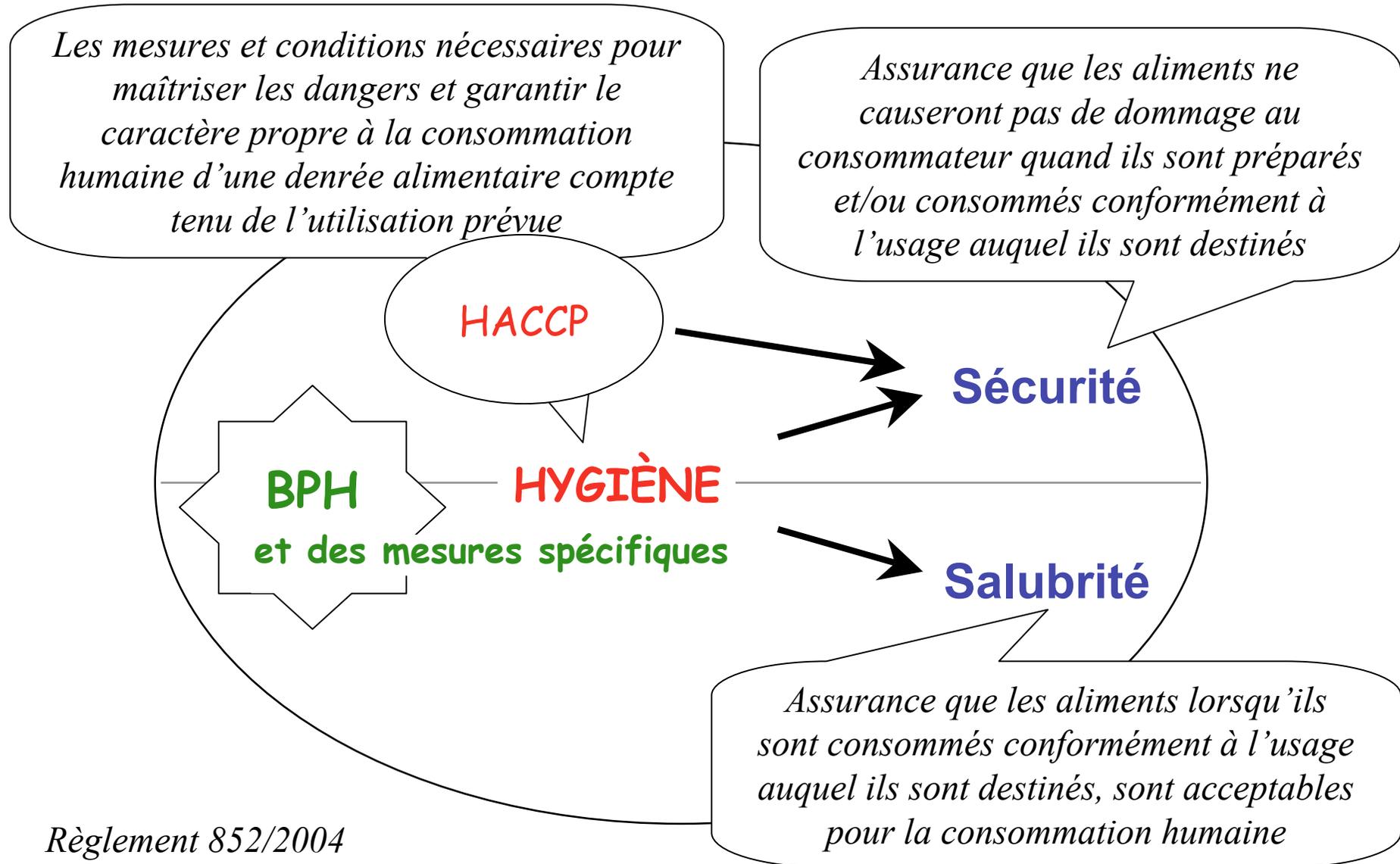
Codex Alimentarius - version 4 (2003)

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

La place de l'HACCP dans la sécurité des aliments



**Les difficultés rencontrées
dans l'utilisation de l'HACCP
et leurs causes**

Les difficultés liées à l'HACCP

« Le système HACCP est aujourd'hui largement utilisé par les industries agro-alimentaires pour assurer la sécurité sanitaire des denrées alimentaires.

On constate cependant qu'il est interprété de façons très différentes.

... .

[Les documents produits] reposent souvent sur des conceptions divergentes du système HACCP. De plus, certaines interprétations [sont] non-conformes au Codex Alimentarius, la référence internationale. »

FD V 06 : Système HACCP : principes , notions de base et commentaires

Les difficultés sur le terrain

pour preuves, parmi d'autres :

1. Les retours d'expérience-terrain

des étudiants en IAA, du **MASTERE Analyse et Qualité**
Laboratoire MRE - Mme POULIQUEN - Université Paul Cézanne Marseille

2. les échanges dans le forum HYGIÈNE

Archivage thématique des messages :

- Messages en rapport avec l'HACCP
www.liste-hygiene.org/archaccp.htm
- La définition des points critiques dans l'HACCP
www.liste-hygiene.org/archaccppoints.htm

Forum Hygiène, animé par **Bruno PEIFFER** (DGAL)

Page d'accueil sur Yahoo : <http://fr.groups.yahoo.com/group/hygiene>

Archivage thématique : www.liste-hygiene.org/liste.html

Créé le 27 Février 1999.

Au 4 Décembre 2005 : 2388 membres & 28 281 messages

HACCP, de quoi parle-t-on ?

par extension : un système de management

Systeme HACCP

Un système permettant d'établir une politique et des objectifs relatifs à la Sécurité et d'atteindre ces objectifs

Plan HACCP

un programme

« Un document préparé en conformité avec les principes HACCP en vue de maîtriser les dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments dans le segment de la filière alimentaire considérée »

Méthode HACCP

initialement : un outil

Une méthode de raisonnement qui permet d'identifier, d'évaluer, et de maîtriser les dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments

LES terminologies

- « **CONTROL** » n'est pas toujours traduit par « **MAÎTRISE** »
- Confusion entre « **HAZARD** » « **RISQUE** »
entre « **SALUBRITÉ** » et « **SÉCURITÉ** »
dans la version française du Codex
- L'**ANALYSE des RISQUES** se conçoit différemment
selon les secteurs (Alimentaire, Sécurité professionnelle,
Sûreté de fonctionnement)
- **Divergences** dans l'utilisation des termes entre les référentiels :

Contexte HACCP	ISO 9001
Vérification	Surveillance
Action corrective	• Traitement du produit non conforme
Actions T & A de la méthode AMD (ARIA bourgogne)	• Correction (ISO 22000)
	• Action corrective (ISO 22000)

Ne pas confondre Danger & Risque

Le danger concerne l'aliment : c'est l'aliment lui-même ou ce qu'il contient, qui est potentiellement dangereux

L'**analyse** et la **maîtrise des dangers**

est de la **responsabilité des Industriels**

Le risque concerne le consommateur, et la santé publique

c'est la **probabilité** d'un événement décrit avec la **gravité** de ses conséquences

L'Analyse des risques relève de la **responsabilité des États**

dans le cadre de l'organisation mondiale du commerce

1. **Évaluation scientifique des risques** qui conduit à une hiérarchisation
2. **Gestion des risques** qui consiste à une évaluation politique puis s'il y a lieu, à des actions
3. **Communication** à propos des risques

US & ABUS DE L'HACCP

Ce que l'HACCP n'est pas

- Il n'y a pas de norme HACCP (... quoi que !)
- Il n'y a pas de produits HACCP, ni de matériel HACCP
- L'HACCP n'est pas directement porteur d'expertise ou de solutions
- L'HACCP ne permet pas d'éliminer tous les dangers
- L'HACCP ne se réduit pas à une liste de moyens techniques à mettre en œuvre dans un secteur professionnel
- L'HACCP ne se substitue pas à la réglementation
- etc. ...

L'HACCP risque d'occulter les Bonnes Pratiques d'Hygiène

Et ce n'est pas faute d'avertir du danger !

- **Codex Alimentarius**

Code d'usages - Principes généraux d'hygiène alimentaire : 19 pages

Appendice : HACCP et directives concernant son application : 10 pages

- **FD V 01-006**

§ 4 : Bonnes Pratique d'Hygiène et système HACCP

§ 5 : Conditions préalables à la mise en place d'un système
selon les principes du HACCP

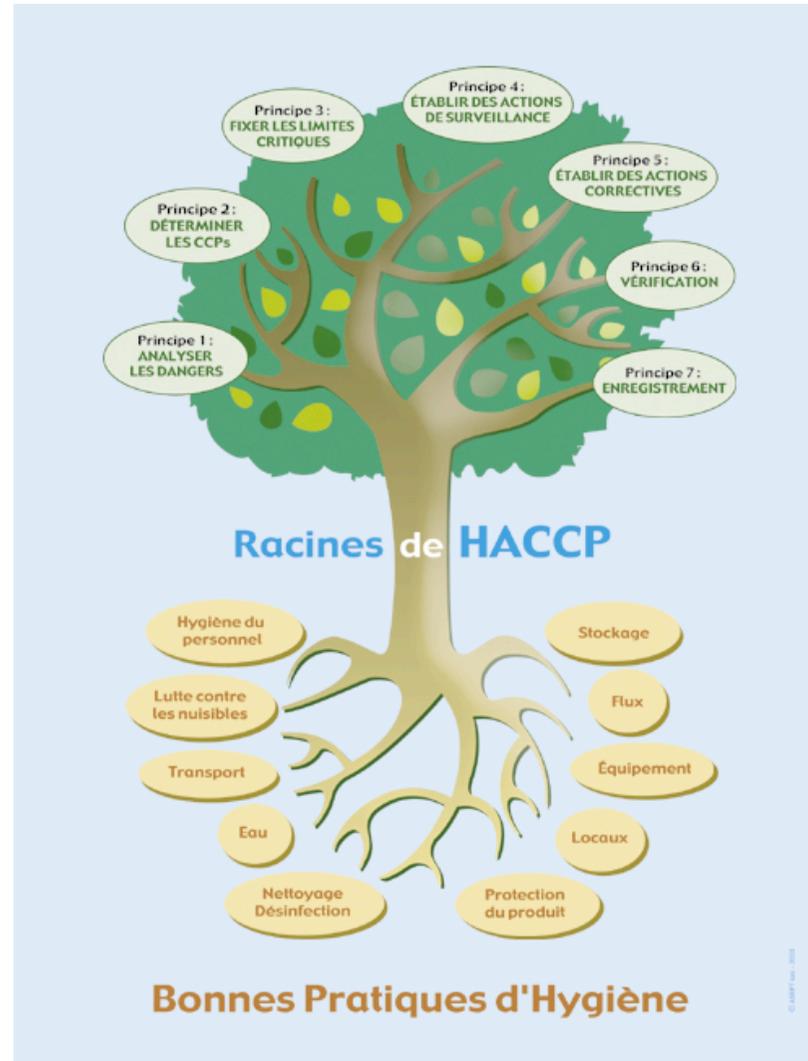
- **Richard. STIER : « Mythes et malentendus du HACCP »**

<http://www.foodprotection.org/Publications/ThoughtsAug03.htm>

- etc. ...

L'HACCP risque d'occulter les Bonnes Pratiques d'Hygiène

*Et ce n'est pas faute
d'avertir du danger !*



Les GBPH validés montrent-ils l'exemple ?

FD V01-001 (Juin 2000) :

Document méthodologique pour l'élaboration des guides de bonnes pratiques d'hygiène

Sur 23 GBPH parus au JO de 1998 à 2002 :

- 15 utilisent le concept de CCP
- 10 GBPH utilisent une version de l'arbre de décision avec 6 versions différentes de cet arbre

Thèse au Laboratoire MRE - Université Aix Marseille III - Dir : Mme Pr. POULIQUEN

Le concept fort malmené des CCP

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 1-002 : Glossaire sur l'Hygiène des Aliments

Définitions voisines dans le Codex Alimentarius Rév. 4 (2003) et l'ISO 22000 (2005)

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** pour surveiller l'application de la mesure de maîtrise (la limite critique)
- Cette **surveillance** s'exerce **en temps utile** pour :
 - . **confirmer** l'action de maîtrise
 - . ou **réagir** en cas de perte de maîtrise (sur procédé et produit)
- Cette surveillance donne lieu à un **enregistrement**

d'après *FD V 06 : Système HACCP : principes , notions de base et commentaires*

Le concept de CCP et sa problématique

Conséquences de cette définition

- Dans un processus, **le nombre de CCP est limité**
- Une mesure de maîtrise associée à un CCP est **lourde et coûteuse**
- Des mesures de maîtrise essentielles à la sécurité des aliments **ne répondent pas aux critères** de la définition

Le concept de CCP et sa problématique

L'arbre de décision

L'arbre de décision, méthode initiale pour identifier les CCP est **peu facile** à comprendre et encore moins à utiliser.

De plus il se présente sous **différentes formulations**, pouvant conduire ainsi à des **conclusions différentes**.

« Je suis chargée de mettre en place l'HACCP dans une coopérative de conditionnement de légumes. Ayant utilisé l'arbre de décisions du Codex avec l'équipe HACCP, nous ne parvenons pas à déterminer de façon précise et indiscutable les CCP. Pouvez-vous me conseiller des bouquins ou sites définissant bien les CCP et une méthode de détermination claire (arbre de décisions simplifié ou expliqué) ? » *Forum*

« D'après l'arbre de décision, si je mets une mesure préventive "expressément conçue pour éliminer la probabilité d'apparition du danger", et que mon danger est fort, de ce fait elle devient un CCP. » *Forum*

Le concept de CCP et sa problématique

Toutefois ...

« La détermination d'un CCP dans le cadre du système HACCP peut être facilitée par l'application d'un arbre de décision qui présente un raisonnement fondé sur la logique.

Il faut **faire preuve de souplesse dans l'application de l'arbre de décision**, selon que l'opération concerne la production, l'abattage, la transformation, l'entreposage, la distribution, etc. Il doit être utilisé à titre indicatif lorsqu'on détermine les CCP.

L'arbre de décision ne s'applique pas forcément à toutes les situations. **D'autres approches peuvent être utilisées.** »

Codex Alimentarius Rév. 4 (2003)

Le concept de CCP et sa problématique

Les dérives possibles

Tout risque d'être un CCP

« La Maintenance, de par ses différentes interventions, doit-elle être considérée comme un CCP ? » *Forum*

- Dans la pratique, le terme de CCP est parfois utilisé pour désigner, un appareil, un danger, un point à risque, une mesure de maîtrise, le Personnel, une DLC, etc ...

« Je dois mettre en place un systeme HACCP en industrie du carton. Quels peuvent être les points critiques ? » *Forum*

Ancienne définition, encore utilisée pour définir un CCP

« Tout **point, lieu, personnel, opération ou protocole** pour lequel la perte de la maîtrise peut entraîner un risque inacceptable pour la qualité du produit »

Le concept de CCP et sa problématique

Les dérives possibles

Bonnes pratiques et CCP

- Quand l'HACCP occulte les BPH,
celles-ci se retrouvent promues au rang de CCP

Est-il opportun de considérer le système de traçabilité
comme un CCP et de l'inclure dans le plan HACCP

ou doit-il faire l'objet d'un manuel à part?

Forum

Quelles limites critiques doit-on fixer au CCP « nettoyage
et la désinfection » ?

Forum

Le concept de CCP et sa problématique

Les dérives possibles

Confusion entre « Criticité » de la méthode AMDEC * et CCP

- L'AMDEC fournit un moyen d'évaluer l'importance circonstanciée à donner à un danger selon :
 - . la **gravité** des conséquences,
 - . la **probabilité** de concrétisation
 - . la **difficulté à détecter** la perte de maîtrise= le produit des trois notations chiffre la **criticité**
- Or une étape « critique » n'est pas forcément un CCP

* Analyse des Modes Dysfonctionnements, de leurs Effets et de leur Criticité, méthode développée en secteur Automobile)

La criticité de l'AMDEC et les CCP

http://www.bemefa.be/cgi-bin/fr/gevar_over.cgi



Analyse des dangers : méthodologie

APFACA
Association professionnelle des fabricants
d'aliments composés pour animaux

Analyse de risque, évaluation (TNO voeding)

Le risque est déterminé par la FREQUENCE (change, probabilité) et la GRAVITE dont le danger (contamination) se représente dans le produit final, au moment de la consommation.

Gravité	Grande	3	4	4
	Moyenne	2	3	4
	Faible	1	2	3
		Faible	Moyenne	Grande

Fréquence dans le produit final à la consommation

- 1 Aucune mesure de maîtrise n'est nécessaire
- 2 Pas de mesure de maîtrise mais bien une procédure de vérification et un nouveau contrôle (= mesure unique)
- 3 Mesure de maîtrise générale telle que les prescriptions hygiéniques, procédures de nettoyage, désinfection, etc. Ces mesures sont indiquées comme PA (= points d'attention) ou prises en compte par le GMP.
- 4 Mesure de maîtrise spécifique, spécialement développée pour maîtriser le risque (CCP)
En point de vue de la sécurité alimentaire il faut éliminer ou réduire le risque à un niveau acceptable.

Le concept de CCP et sa problématique

Les dérives possibles

Croire que les CCP sont indispensables à la Sécurité

« Je me demande donc si on peut faire un plan HACCP pour les fruits sans points critiques, ce qui serait contraire avec les principes mêmes de la méthode HACCP ! » *Forum*

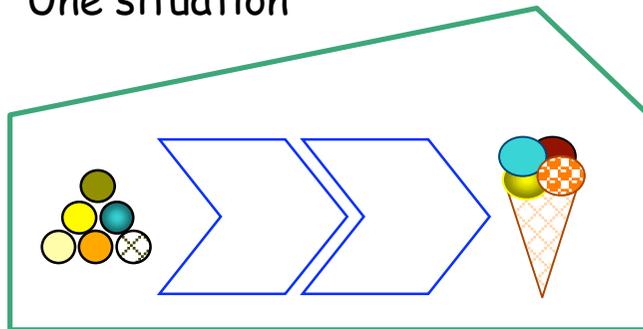
- Un CCP apporte la preuve de la Maîtrise mais c'est la mesure de maîtrise qui assure pas la sécurité
- Ce n'est pas parce qu'un CCP existe à une étape ultérieure, qu'il faut négliger les Mesures de Maîtrise en amont.
- Un aliment peut être **sûr, sans CCP** dans son processus de fabrication (Préparation d'entrées froides, atelier de découpe de viandes, etc. ...)

Toutefois ...



Étude HACCP

Une situation



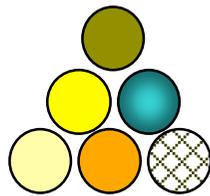
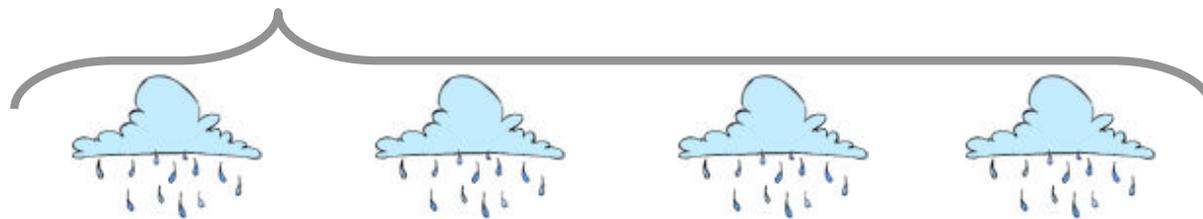
- Hiérarchisation des Dangers
- Sélection des actions de maîtrise

*Professionalisme et Expérience
et ...l'esprit de l'HACCP*

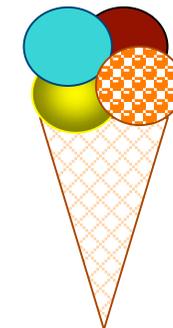
Un modèle de maîtrise des dangers

La Sécurité, « ça se maîtrise »

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



Matières premières



Produit fini

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



Les **MESURES DE MAÎTRISE** portent sur le Produit ou les paramètres du Processus en amont, en cours ou en fin de ce processus

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 :

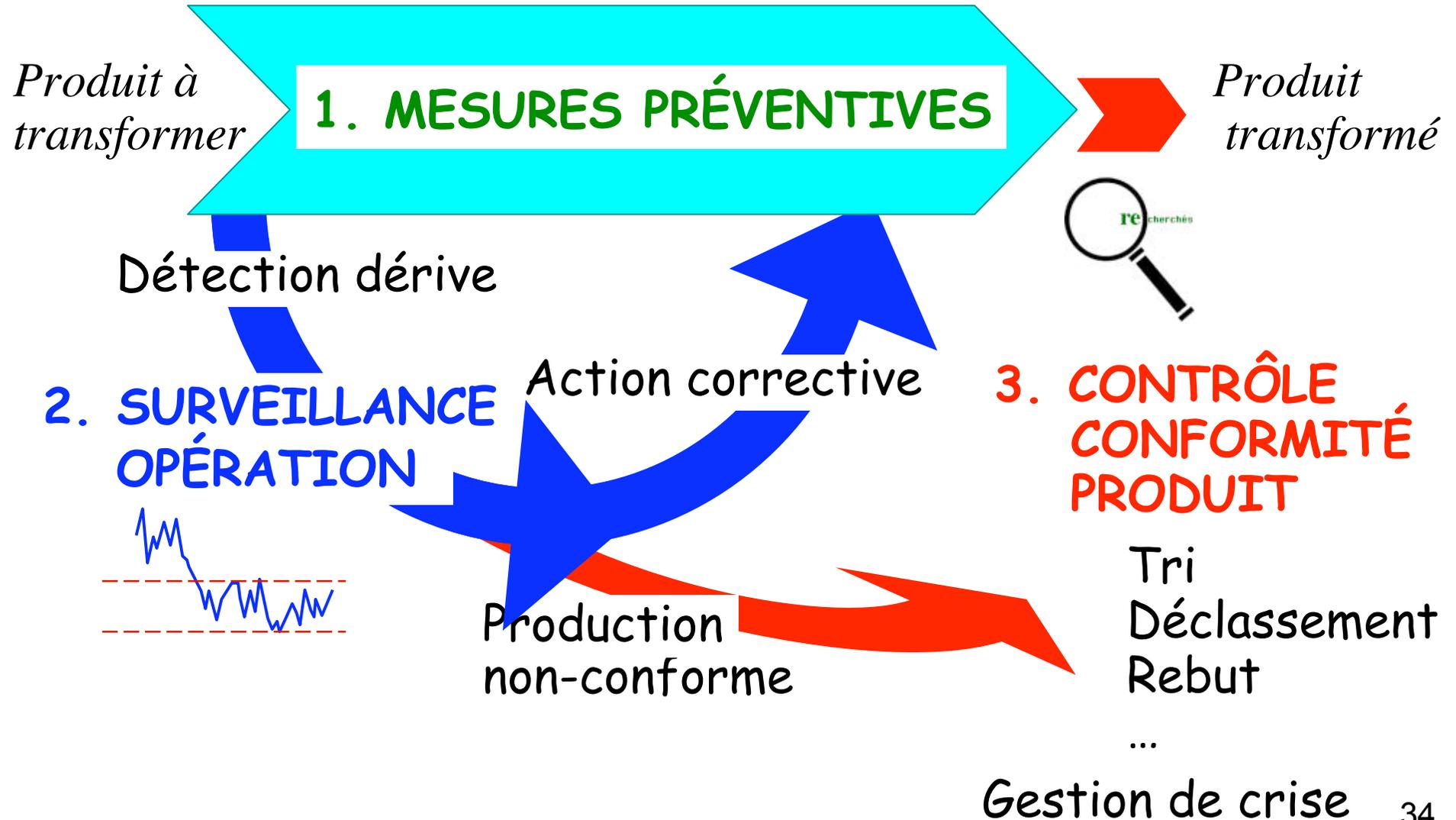
- s'assurer du bon fonctionnement de chaque étape du processus, en particulier de l'application efficaces de certaines mesures préventives
- remettre, si nécessaire, le processus dans ses rails, en temps utile (actions correctives)

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)

Les 3 types de Mesures de Maîtrise



Exemple

Danger : 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

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

... et les CCP dans tout ça ?

Caractéristiques d'un CCP (rappel)

- 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**
pour surveiller l'application de la mesure de maîtrise (la limite critique)
- Cette **surveillance** s'exerce **en temps utile** pour :
 - . **confirmer** l'action de maîtrise
 - . ou **réagir** en cas de perte de maîtrise (sur procédé et produit)
- Cette surveillance donne lieu à un **enregistrement**

d'après *FD V 06 : Système HACCP : principes , notions de base et commentaires*

1^{er} exemple

Danger : 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

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 ?*

*Répond aux
critères
d'un CCP*

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 ?)

*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*

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

*Répond aux
critères
d'un CCP*

Mesure de maîtrise « Contrôle Produit »

- Examen organoleptique des produits suspects
- Décision sur leur devenir

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

*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

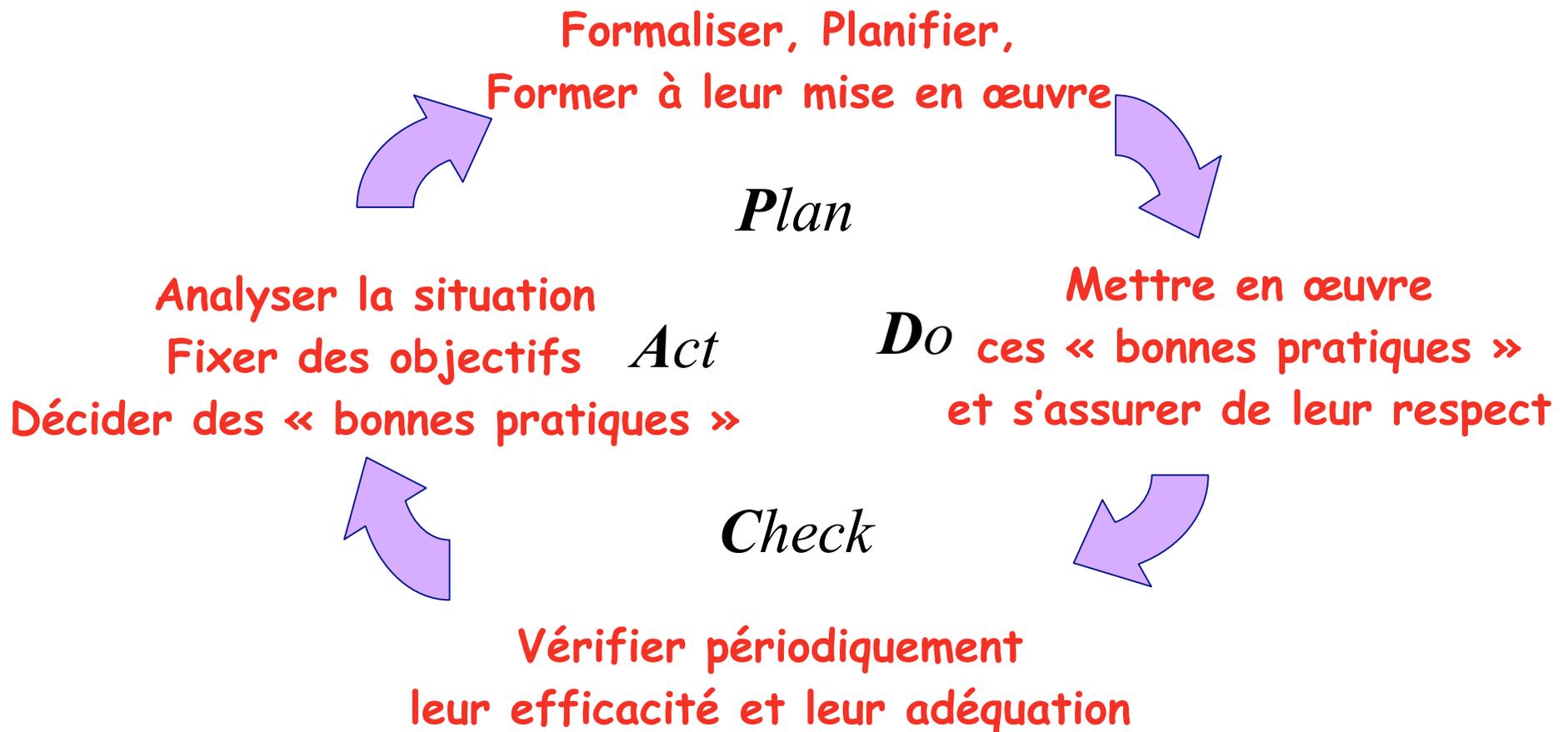
Une représentation d'une démarche de Sécurité des Aliments par le GRADA

Nos fils conducteurs :

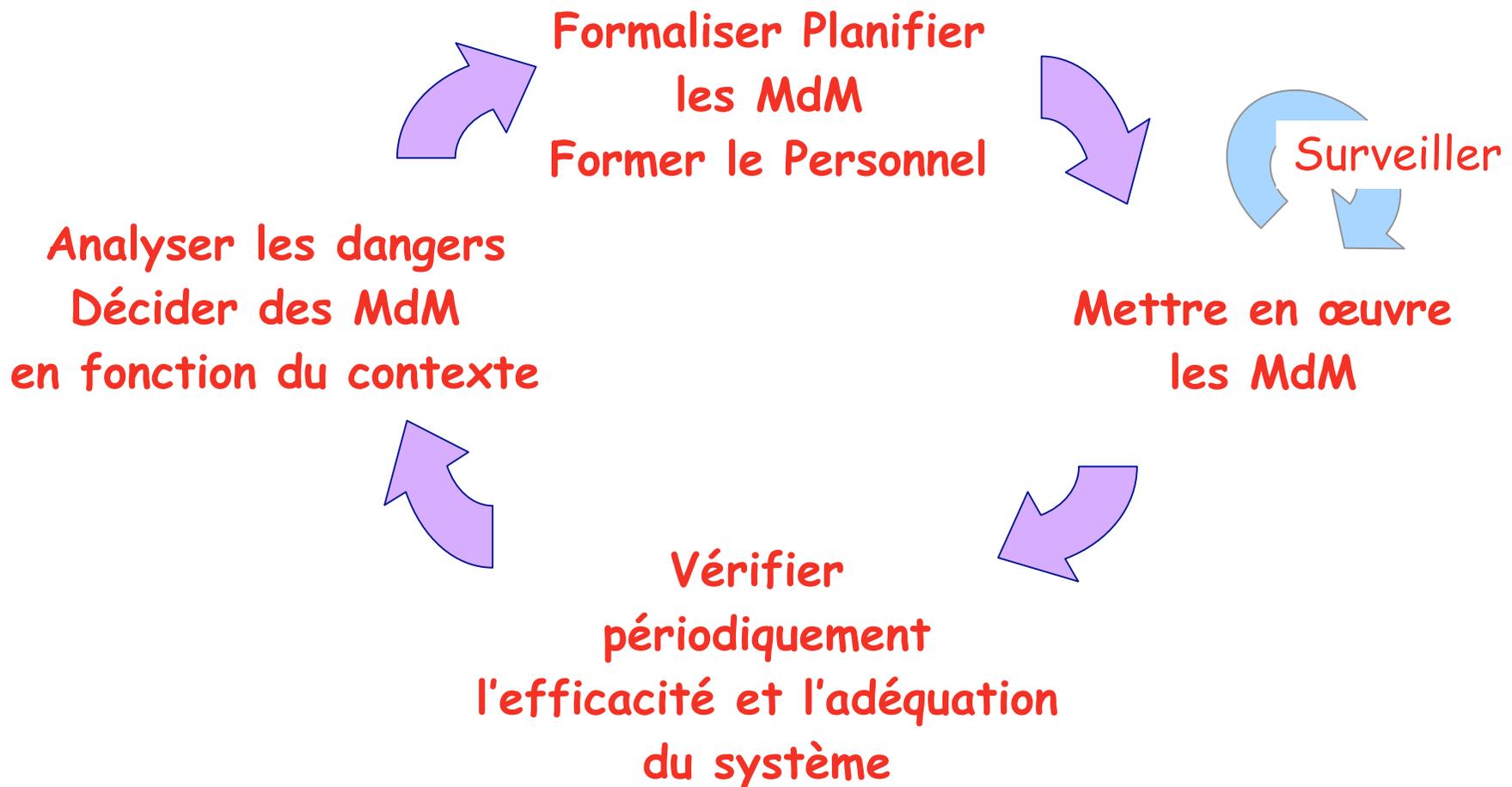
- *Le modèle du PDCA de DEMING*
- *Les 12 étapes de l'HACCP, selon le Codex*

Le modèle de DEMING pour Manager un processus

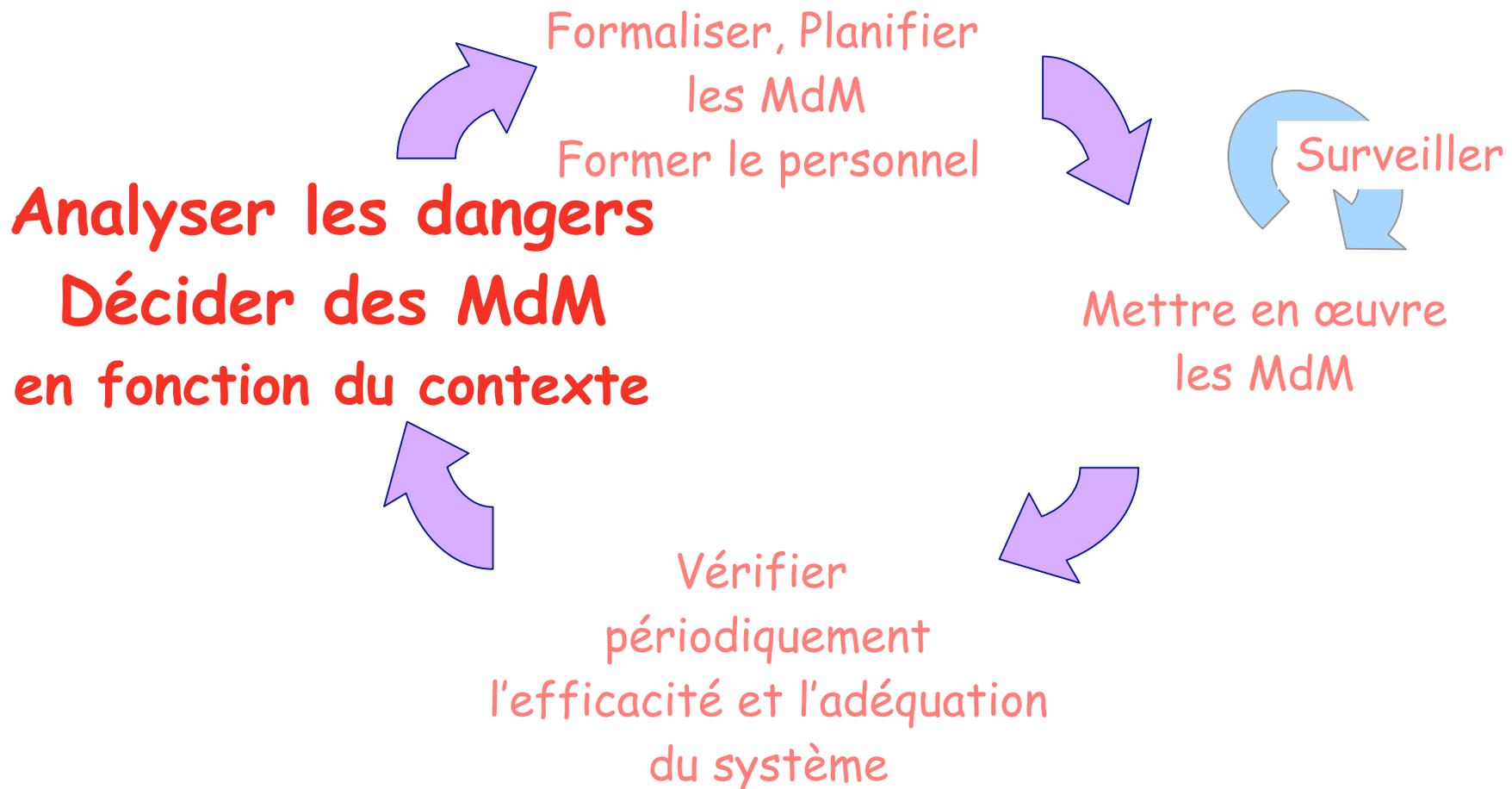
Un processus est **maîtrisé** (réduction des dysfonctionnements)
et **managé** (amélioration permanente) si :



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



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



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

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

Dangers relatifs à la sécurité des aliments

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, etc.
- Composants **allergéniques** ou à intolérance
chez certains consommateurs

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 d'Hygiène

Les 3 types de Mesures de Maîtrise

1. LA PRÉVENTION DES DANGERS

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

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

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

Comment établir les Mesures de Maîtrise

- **Les Mesures de Maîtrise spécifiques**

- . au produit
- . au processus
- . à l'établissement

Intervention in situ de l' « outil » HACCP

déduites d'**une analyse des situations dangereuses résiduelles**

Guide réalisé avec l' « outil » HACCP

- **Les préconisations du Guide des Bonnes Pratiques Hygiéniques** pour prévenir des dangers spécifiques au métier concerné

- **Les règles fondamentales d'Hygiène** ... *plus de 100 ans déjà !*
rappelées par la réglementation et le Codex

- **Les bonnes pratiques de fabrication**

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

Formaliser, Planifier les MdM

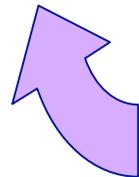


**Former
le Personnel**



Analyser les dangers
Décider des MdM
en fonction du contexte

Mettre en œuvre
les MdM



Vérifier
périodiquement
l'efficacité et l'adéquation
du système



Le Plan d'Hygiène

Le **plan d'Hygiène** 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 d'Hygiène** 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

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

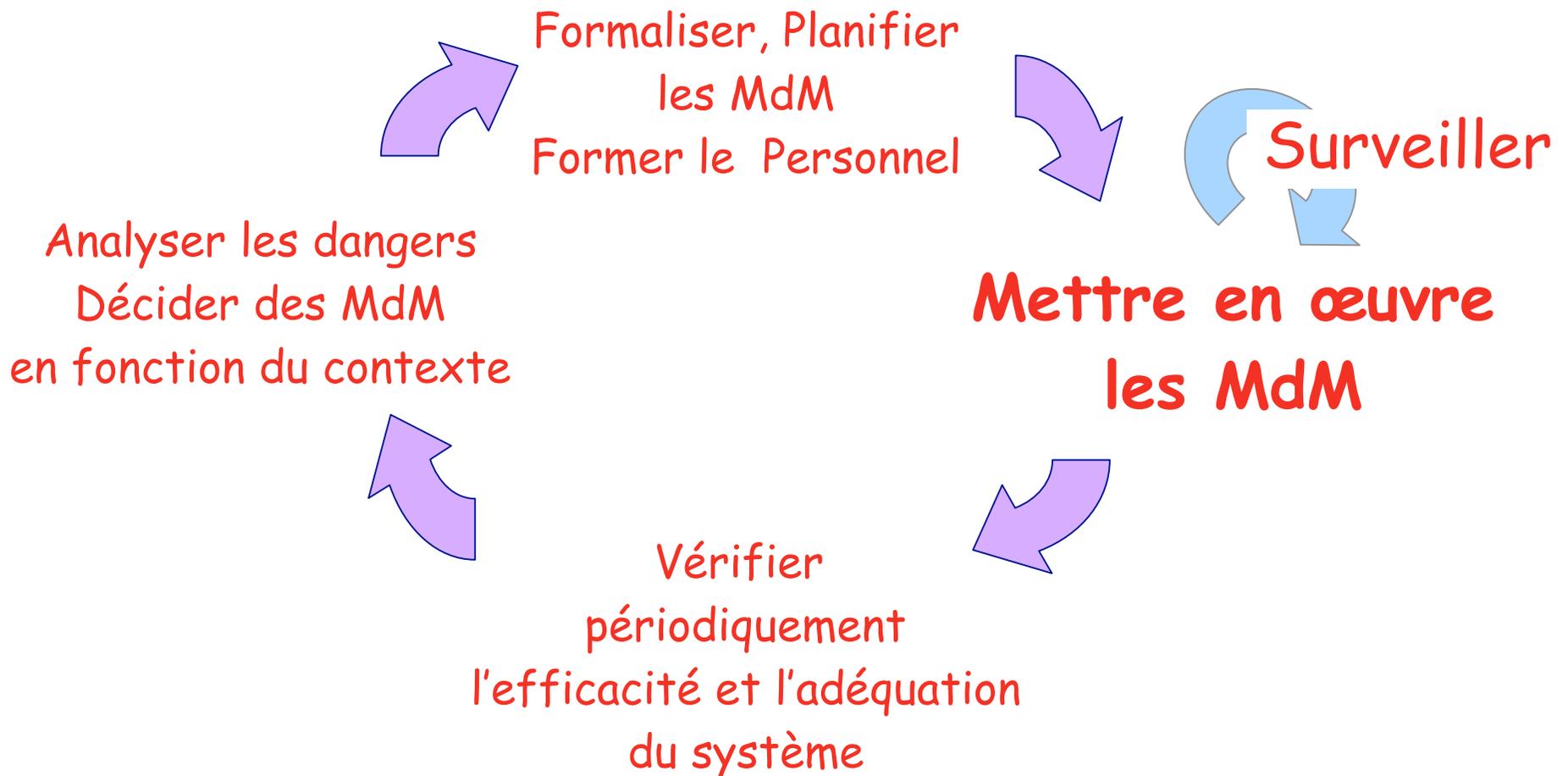
- 6.1. Dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
- 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
- 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

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

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



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

Surveiller l'application d'une MdM, nécessaire ou pas ?

Une surveillance du bon déroulement des opération pour :

- **S'assurer que la Mesure de Maîtrise a été appliquée** comme préalablement établi
- **Détecter au plus vite un écart** et **ramener le processus « dans les rails »**
- Renforcer la sécurité **si le dommage potentiel est très grave** (et même si la probabilité est faible)
- Palier à la **défaillance potentielle des Moyens de la MdM**

Enregistrer les résultats de la surveillance, nécessaire ou pas ?

- La **traçabilité** des évènements est elle :
 - . exigée par la réglementation ou le Client ?
 - . ou jugée nécessaire (condition d'un CCP) ?

- Assurer la **traçabilité** 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

Les réactions immédiates en cas de perte de maîtrise

Actions correctives *selon le Codex et FD VO1-006*

- **Sur le Produit**

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

Traitement du produit non conforme *selon ISO 9001:2000, §8.3*

Action corrective T *selon la méthode AMD*

Correction *selon ISO 22000*

- **Sur le Processus**

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

Action corrective *selon ISO 9001:2000, §8.5.2*

Action corrective A *selon la méthode AMD*

Action corrective *selon ISO 22000*

Les « Actions correctives » en cas de perte de maîtrise

- « Ces actions doivent être [préétablies] ... *FD VO1-006*
dans des procédures écrites »
 - Faut-il tout écrire ?
 - ou seulement les noms des Responsables à prévenir, qui décideront ?
d'autant qu'ils « savent exactement ce qui doit être fait »
- « [Elles] doivent faire l'objet d'enregistrements »
 - Oui, mais au même titre que toute non-conformité « notable »,
CCP ou pas CCP sur des fiches de non-conformité

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

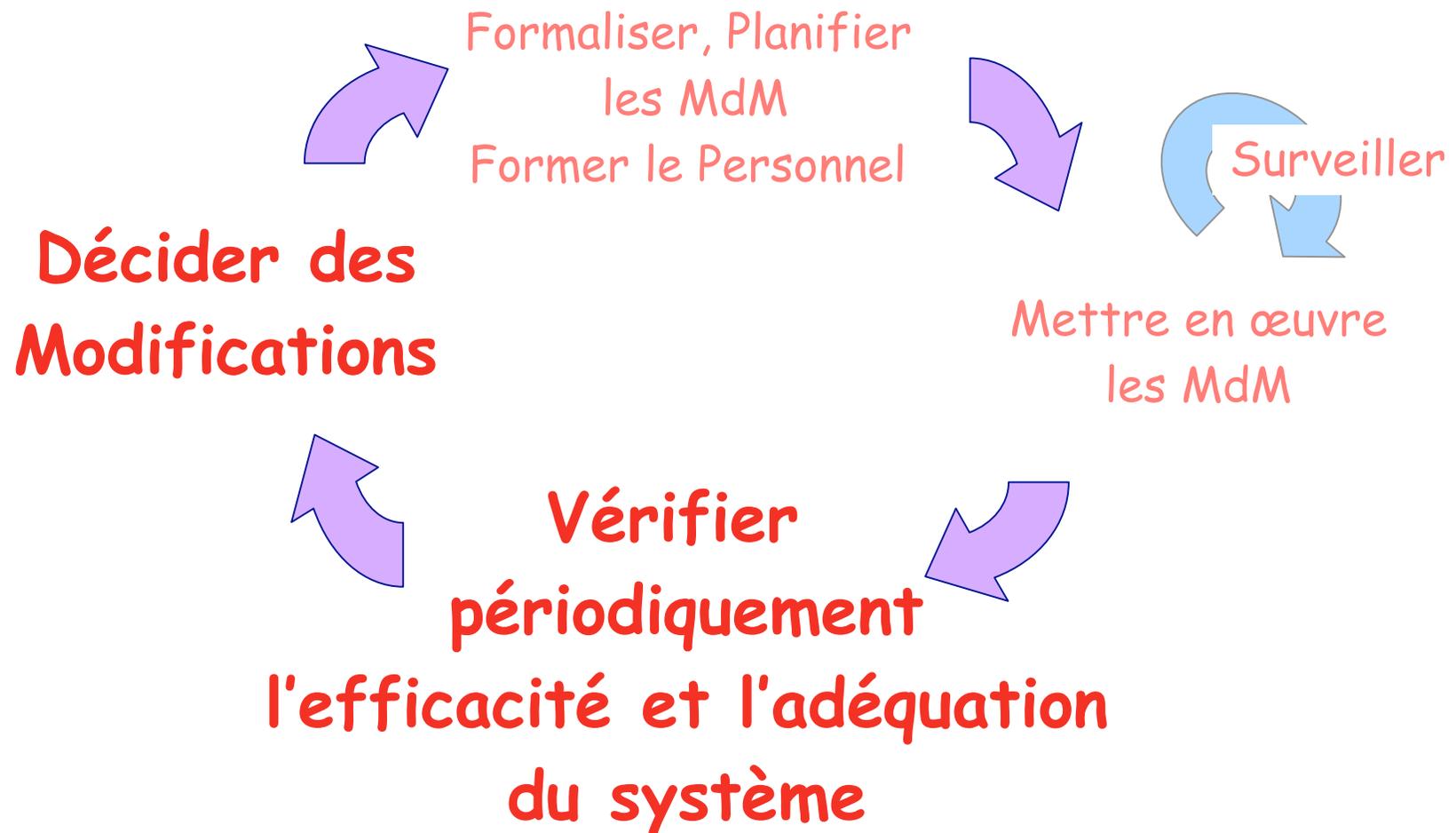
6. Analyser les dangers et les mesures de maîtrise
 - 6.1. Dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape
 - 6.2. Procéder à l'analyse des dangers,
 - 6.3. Étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés

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**

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



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

Vérifier l'efficacité du Système Hygiène

Vérifier que le système mis en place est **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. ...



Moyen :
**Revue
du système**

Qui : **équipe HACCP**

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

Améliorer/Adapter le Système Hygiène

Évaluer les données pour fixer de nouveaux objectifs

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. ...

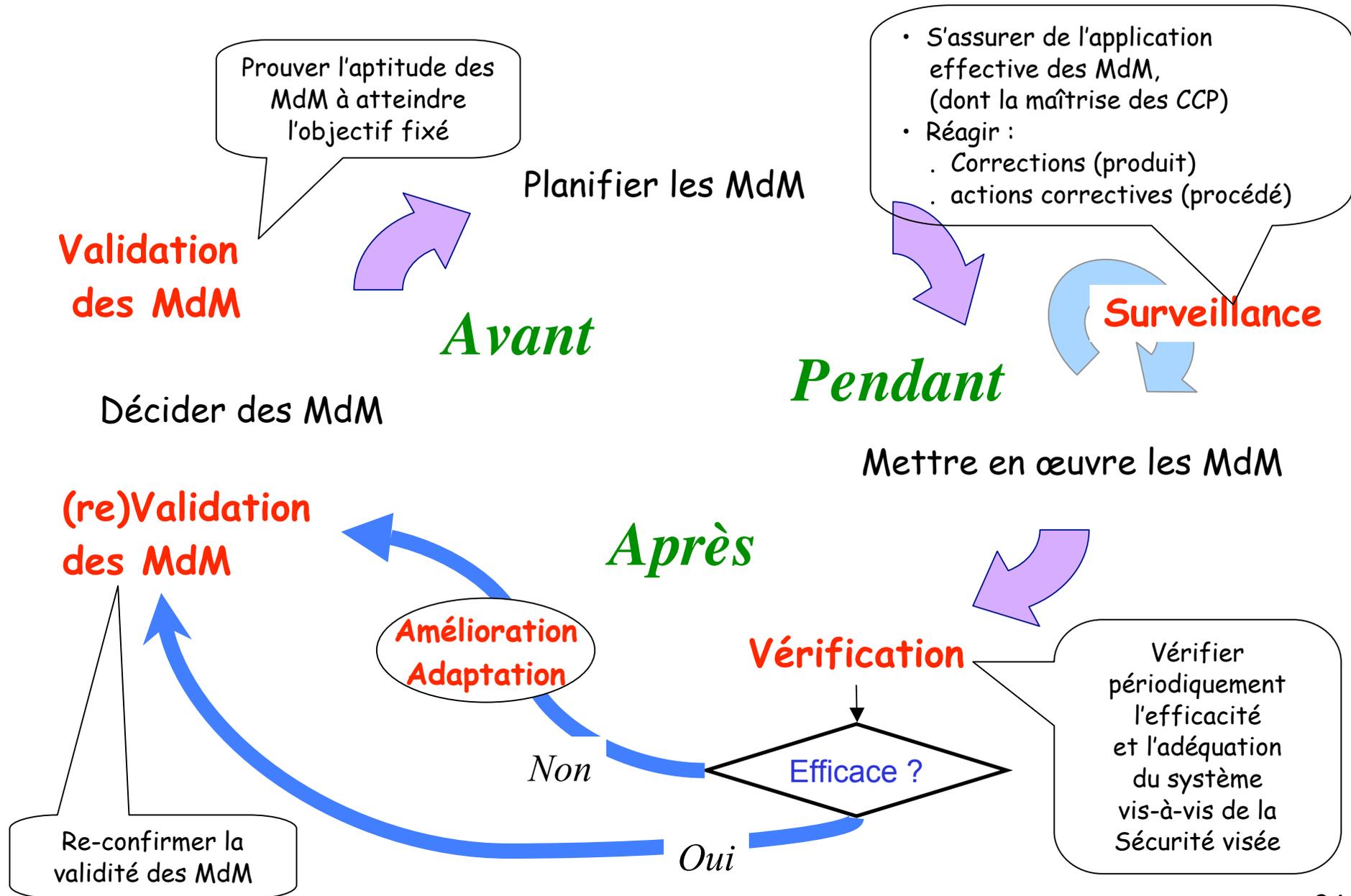


Données de sortie :

- **Actions correctives**
 - **Actions préventives**
- Selon ISO 9000

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

En résumé : Manager les Mesures de Maîtrise



Comment construire un Plan d'Hygiène

Les composantes d'un Plan d'Hygiène

- **Les Mesures de Maîtrise spécifiques**

- . au produit
- . au processus
- . à l'établissement

déduites d'une analyse des situations dangereuses résiduelles

- **Les préconisations du Guide des Bonnes Pratiques Hygiéniques**
pour prévenir des dangers spécifiques au métier concerné

- **Les règles fondamentales d'Hygiène** ... *plus de 100 ans déjà !*
rappelées par la réglementation et le Codex

- **Les bonnes pratiques de fabrication**

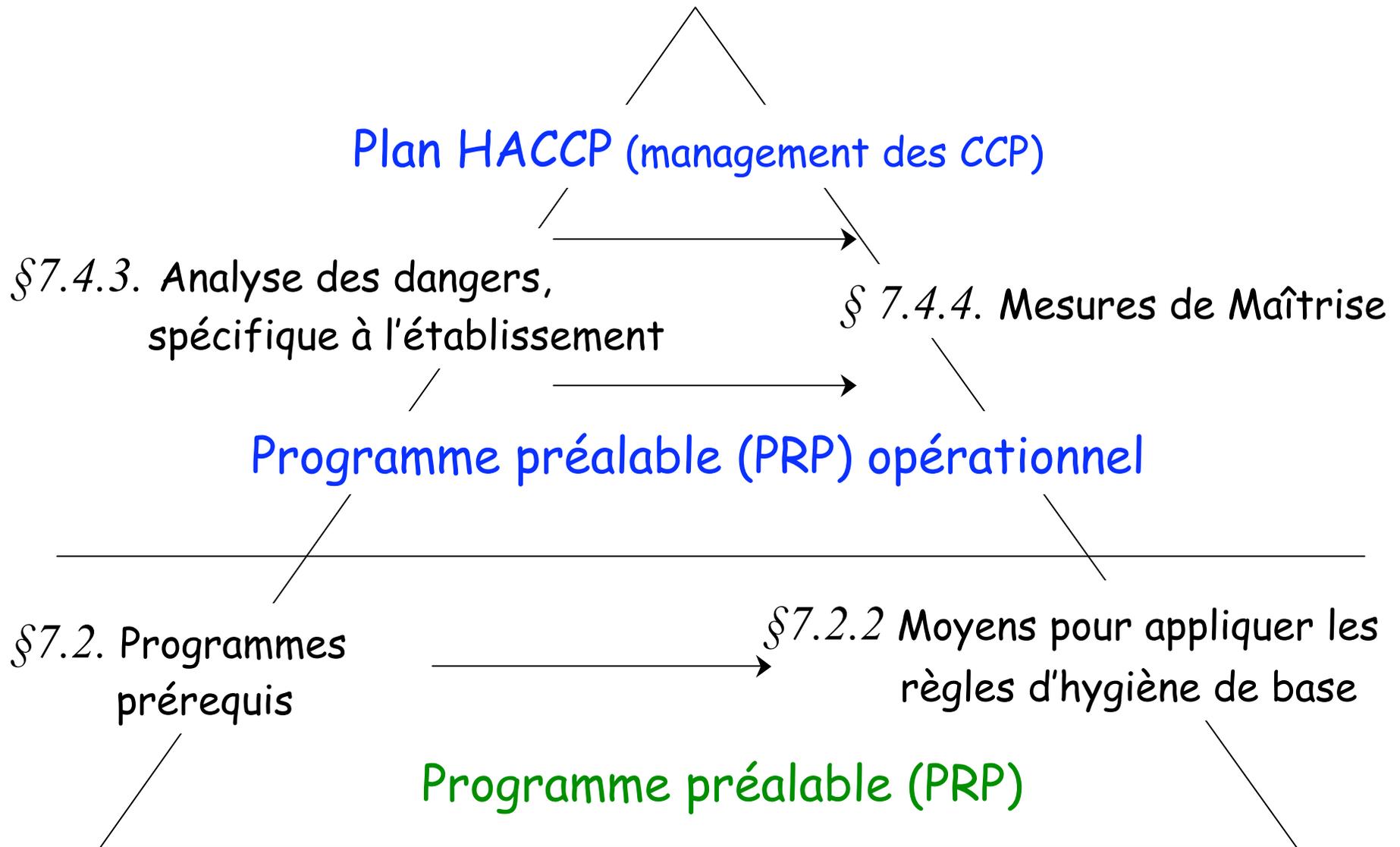
Analogies avec la Norme ISO 22000 (2003)

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

Ses principes :

- Des **obligations de résultats** et non de moyens 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

ISO 22000 : 3 Programmes pour maîtriser la sécurité



La structure d'un plan d'Hygiène (le préalable)

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**

Principes généraux d'Hygiène des Aliments

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**

ISO 22000 - Qu'est ce qu'un PRP ?

d'après Exaris : www.exaris.fr/

Programme Prérequis (PRP)

ISO 22000 – Définition 3.8

Un ensemble de) 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

Des mesures préventives à portée générale :

- assurant les conditions de sécurité alimentaire optimales.
- de caractère relativement constant
- non liées à une analyse des dangers

D'autres termes peuvent être employés pour les PRP : les **Bonnes Pratiques** :

BP de Fabrication, BP Agricoles, BP d'Hygiène, BP de Distribution, BP Vétérinaires, BP de Production, BP de Vente,

ISO 22000 - Qu'est ce qu'un PRP ?

Dispositions citées dans l'ISO 22000, déjà présentes dans la réglementation, les guides interprofessionnels de bonnes pratiques, le Codex Alimentarius

- Formation du personnel de production aux règles fondamentales d'hygiène
- Plan de nettoyage des équipements et infrastructures
- Plan de lutte contre les nuisibles
- Plan de maintenance préventive des bâtiments et des équipements de production
- Maîtrise de la métrologie des équipements
- Plan de maîtrise de la sécurité des aliments lors des interventions de maintenance curatives en cours production.

Programme pré-requis (PPR) :

Référentiel hollandais CCvD HACCP

Toute activité spécifiée et documentée mise en oeuvre conformément aux **principes généraux d'hygiène alimentaire du Codex**, les **bonnes pratiques** de fabrication et la **législation** alimentaire applicable, dans le but de mettre en place des conditions de base convenables pour la production et la manipulation d'aliments sains à tous les stades de la chaîne alimentaire.

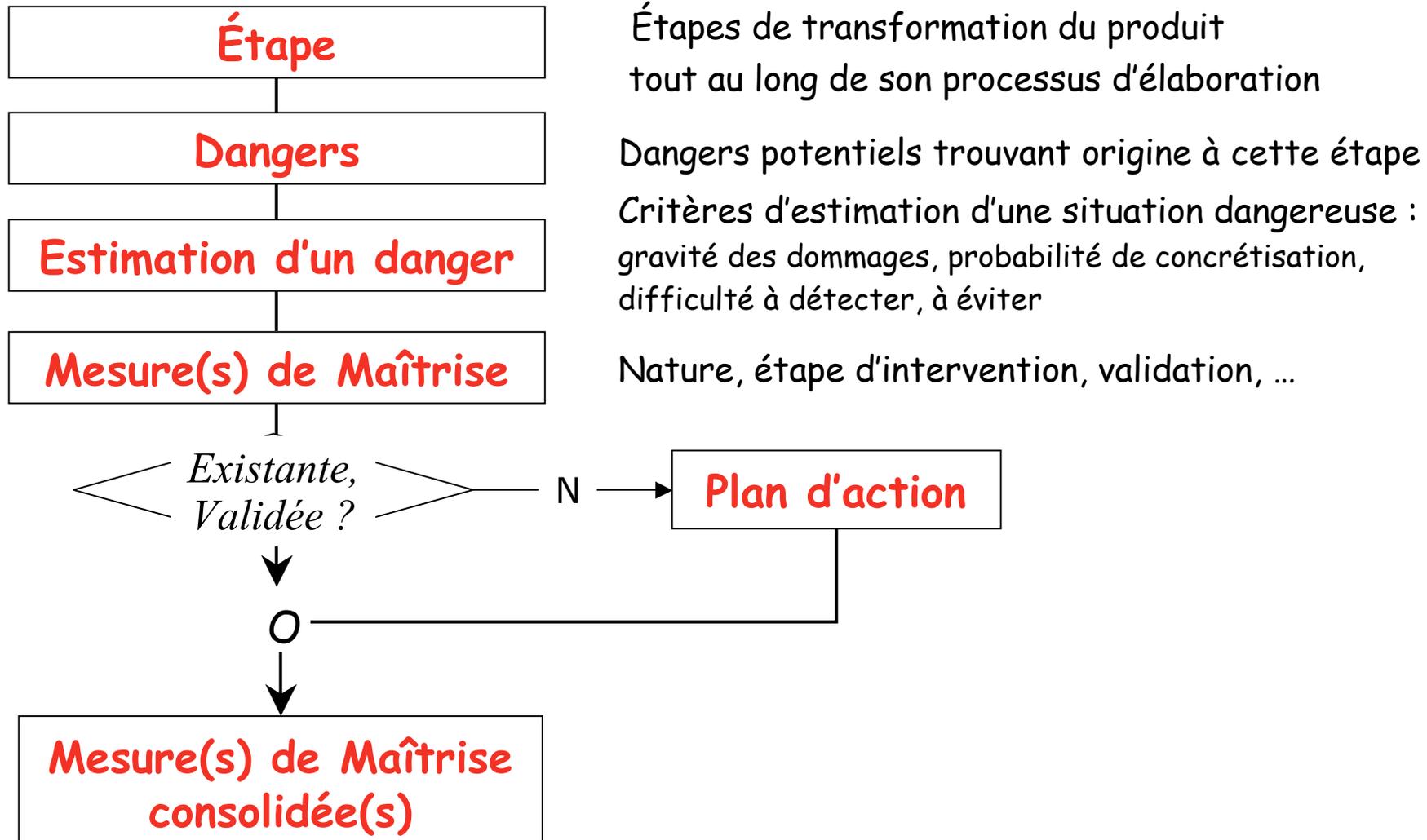
La structure d'un plan d'Hygiène (le spécifique)

Décrire les **dispositions mises en œuvre** :

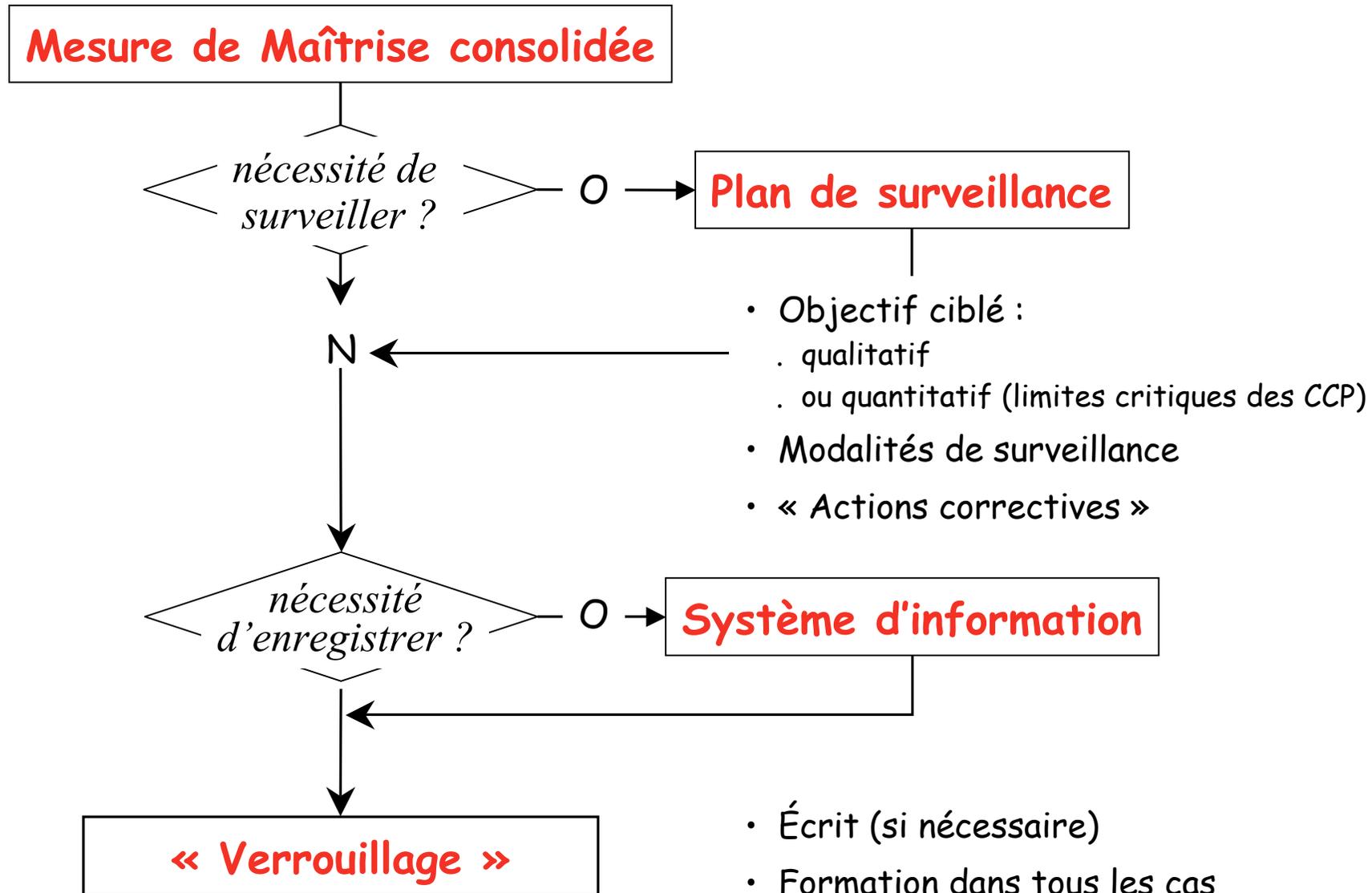
(avec les **éventuels documents** : Procédures, Enregistrements)

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**

Analyses des dangers spécifiques au produit et à son processus d'élaboration



Maîtrise des dangers spécifiques au produit et à son processus d'élaboration



ISO 22000 - Analyse et Évaluation des dangers

7.4 Analyse des dangers

7.4.2 Identification des dangers et détermination des niveaux acceptables

Identification de tous les dangers potentiels
en relation avec :

- le type de produit,
- le type de processus
- les installations de transformation

Détermination du niveau acceptable de chaque danger selon :

- les exigences réglementaires,
- les exigences du client, l'expérience
- l'usage prévu.

ISO 22000 - Analyse et Évaluation des dangers

7.4.3 Évaluation des dangers

Évaluation de chaque danger selon :

- sa gravité en termes d'effets néfastes sur la santé
- sa probabilité de survenue.

La méthodologie utilisée et les résultats de l'évaluation des dangers liés à la sécurité des aliments doivent faire l'objet d'un enregistrement.

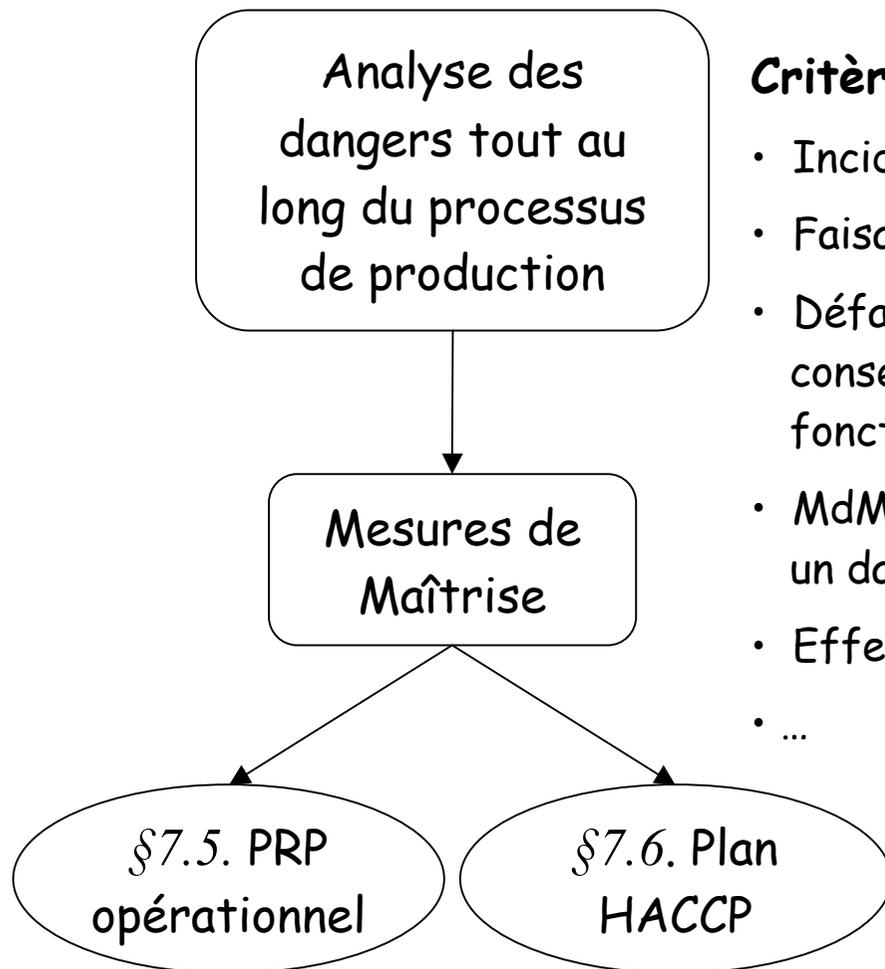
Comment évaluer la probabilité de survenue ?

*Nous proposons de prendre en compte **deux type des causes** :*

- *Événement aléatoire difficilement maîtrisable de manière préventive (présence de corps étrangers dans la matière première, casse d'outils, ...)*
- *Défaillance d'une mesure de maîtrise ou de ses moyens (panne de chambre froide, ...)*

Détermination des Mesures de Maîtrise des PRPo et du Plan HACCP

§ 7.4.4. Sélection et évaluation des mesures de maîtrise



Critères d'évaluation et sélection des MdM :

- Incidence sur les dangers
- Faisabilité en matière de surveillance et de réactions
- Défaillance possible de la MdM et la gravité des conséquences en cas de défaillance de son fonctionnement
- MdM spécifiquement prévue pour éliminer ou réduire un danger
- Effets synergiques avec d'autres MdM
- ...

d'après ISO 22000

Les exigences envers les Mesures de Maîtrise

	PRPo	CCP
Validation <i>(Avant)</i>	oui	oui
Surveillance <i>(Pendant)</i>	oui	oui
Limites précisées	oui	oui
Détection perte de maîtrise	oui	oui
Correction (produit)	oui	oui
Action corrective (procédé)	oui	oui
Vérification <i>(Après)</i>	oui	oui
Enregistrements <i>(Tout au long)</i>	oui	oui

Les exigences sont de même nature

... seul leur niveau peut différer !

*Nous estimons que c'est la surveillance permanente
avec possibilité de correction immédiate qui priment*

Comment classer une MdM dans un type de PRP ou dans le plan HACCP ?

§7.4.4.

La méthodologie et les paramètres utilisés pour le classement en catégories doivent faire l'objet d'une spécification documentée et les résultats de l'évaluation doivent faire l'objet d'un enregistrement.

Un arbre de décision est dans ISO TS 22004 - 11/2005

« ... Cet arbre est mauvais dans le sens où il ne répond pas à la question précise qu'il est censé aider à résoudre ... »

www.procert.ch

Procert a proposé un arbre (non retenu). Critères pour un CCP :

- Forte incidence de la MdM sur le danger
- MdM spécifiquement prévue pour éliminer/réduire le danger
- Surveillance en permanence et réaction sans délai

Ceci est un sujet en cours de réflexion au GRADA

Compléments

Tous les contrôles peuvent-ils participer à la surveillance ?

Un contrôle peut porter sur :

- une caractéristique d'un produit (matière première, produit intermédiaire ou fini)
- un paramètre d'un procédé (température, durée, ...)

Pour qu'un contrôle participe à la surveillance d'un CCP, son résultat doit être fourni dans un **délai** permettant d'**intervenir** sur le déroulement de l'opération **en cas de déviation** (non respect de ses limites critiques)

Le contrôle sera d'autant plus efficace pour surveiller que son résultat est rapide (contrôle visuel, contrôle physique, par exemple).

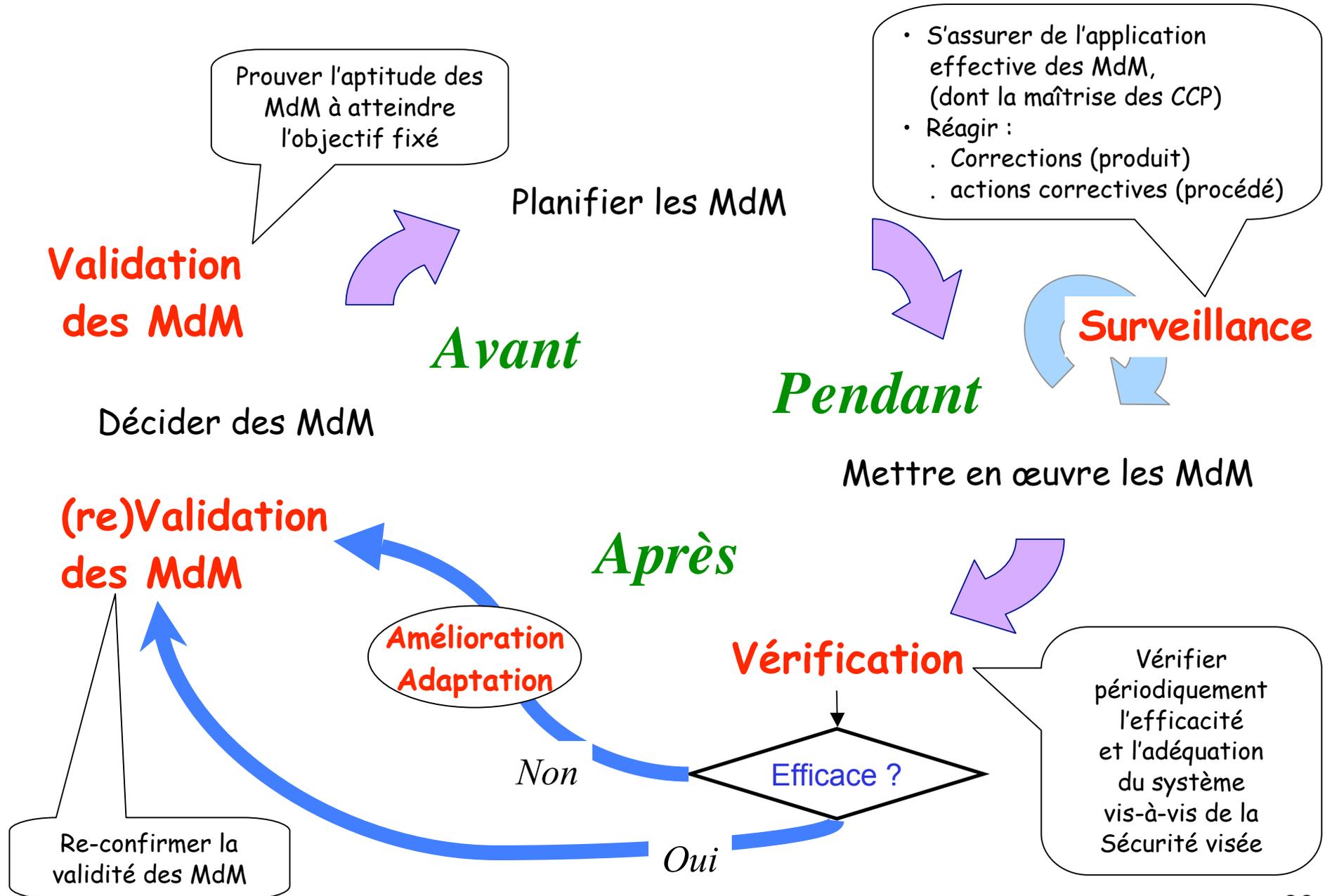
Une analyse bactériologique classique (résultat dans les 48h minimum) ne peut pas participer à la surveillance d'un CCP

sauf si l'organisation du processus lui permet un rôle de contrôle libératoire :

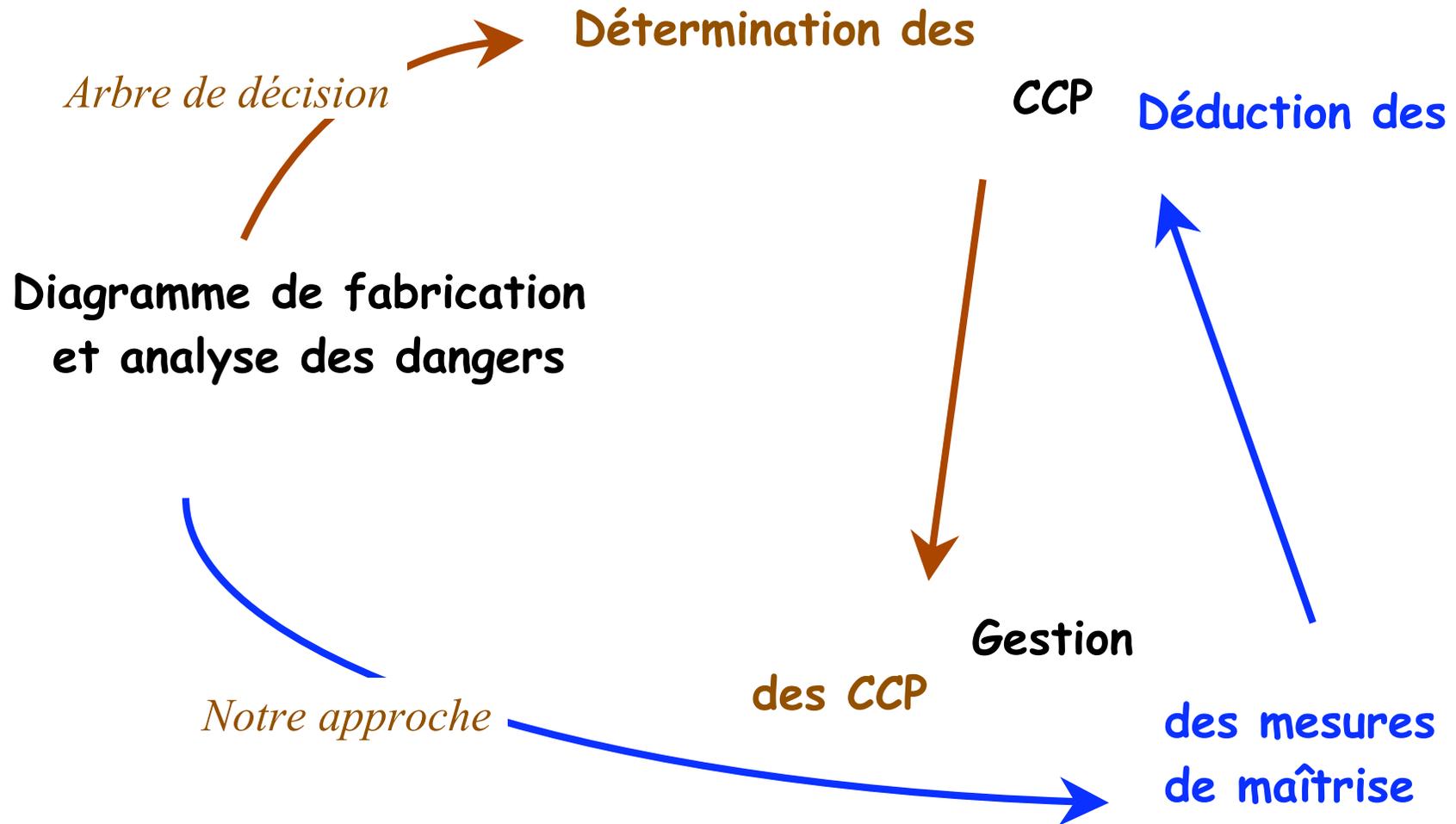
- . stockage en attente d'un produit appertisé ou congelé
- . maîtrise de la filière entière

D'où l'intérêt (et le développement) des méthodes bactériologiques rapides

En résumé : Manager les Mesures de Maîtrise



... et les CCP dans tout ça ?



Tous les contrôles peuvent-ils participer à la surveillance ?

Un contrôle peut porter sur :

- une caractéristique d'un produit (matière première, produit intermédiaire ou fini)
- un paramètre d'un procédé (température, durée, ...)

Pour qu'un contrôle participe à la surveillance d'un CCP, son résultat doit être fourni dans un **délai** permettant d'**intervenir** sur le déroulement de l'opération **en cas de déviation** (non respect de ses limites critiques)

Le contrôle sera d'autant plus efficace pour surveiller que son résultat est rapide (contrôle visuel, contrôle physique, par exemple).

Une analyse bactériologique classique (résultat dans les 48h minimum) ne peut pas participer à la surveillance d'un CCP

sauf si l'organisation du processus lui permet un rôle de contrôle libératoire :

- . stockage en attente d'un produit appertisé ou congelé
- . maîtrise de la filière entière

D'où l'intérêt (et le développement) des méthodes bactériologiques rapides

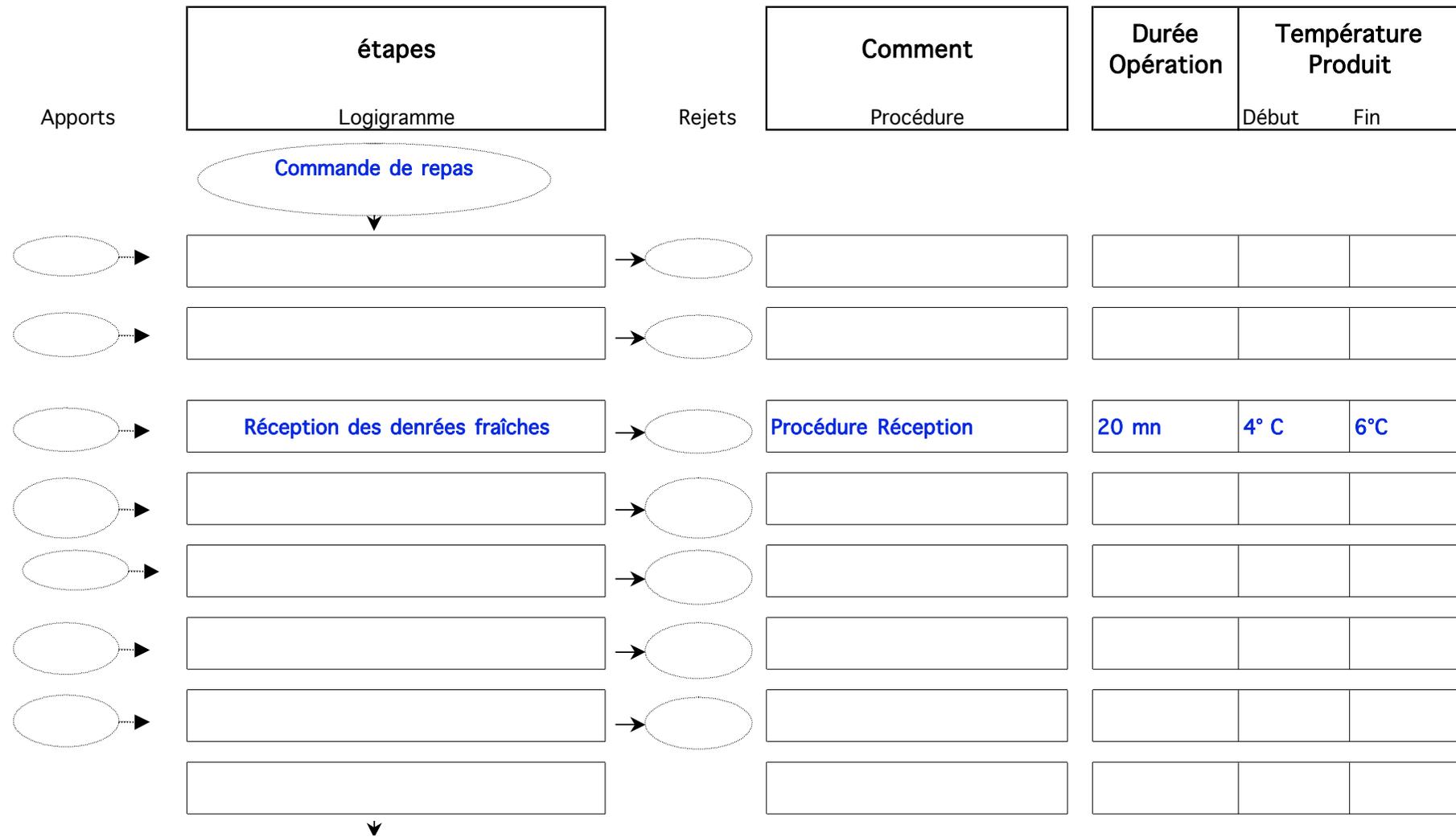
Exemple

**Détermination des mesures de
maîtrise spécifiques au processus**

Diagramme d'élaboration d'un repas

Processus :

Pilote:



Analyse et maîtrise des dangers à chaque étape

Processus :	<i>Élaboration de repas</i>	Étape :
-------------	-----------------------------	---------

Situations dangereuses spécifiques :	BPH générales nécessaires	MdM spécifiques	Nature MdM	Élément surveillé, contrôlé ?	Fréquence - Délai	Val. cible ; Tol. critique	En cas d'écart -> Actions éventuelles		Enregistrement	CCP ?
							/ Produit / Procédé			
Rupture de la chaîne du froid -> prolifération bactérienne		Cahier des charges : transport entre 0 & 4°C	PREV							
		Contrôle température des produits	SURV	Température des produits	1 produit / chaque réception; réponse immédiate	4°C ; 6°C	Prévenir responsable ; Refus éventuel	Fiche de non-conformité (FNC) pour évaluation Fournisseur	. Fiche de réception . FNC	OUI
		Limiter le temps de déchargement et de réception	PREV							
Intégrer des denrées avariées		. Cahier des charges . Audit de référencement	PREV							
		Contrôle à réception (emballage, aspect, étiquetage)	CONT	Produits reçus emballés	À chaque réception	Examen qualitatif (satisf. O/N)	Prévenir responsable ; Refus éventuel	FNC pour évaluation Fournisseur	. Fiche de réception . FNC	OUI
		. Prélèvement pour analyse bactériologique	PREV	État sanitaire	Un produit fragile / trimestre / fournisseur	Critères microbiol. règlement.		. FNC pour évaluation Fournisseur	Résult. Anal. -> dossier analyses	

Les orientations du GRADA

- Éprouver notre système sur des **approches « filière »** grâce à l'arrivée de membres du CIRAD de Montpellier et de la COOP de France
- Poursuivre l'analyse de l'**ISO 22000**, après avoir participé à l'évaluation du projet dans le cadre de la commission de normalisation VO1C à l'AFNOR
- Candidature à un **projet européen Specific Support Action**
“*TOOLFOOD : Towards Effective Food Quality & Safety within European and International Markets : Development and Adaptation of Quality Tools*”
... Réponse en Février 2006
- Participation à des projets régionaux





*Le Groupe de Réflexion sur
l'Analyse des Dangers en Alimentaire
vous remercie pour votre attention*

un hommage à

Jean-Paul LARPENT
Professeur de Microbiologie