



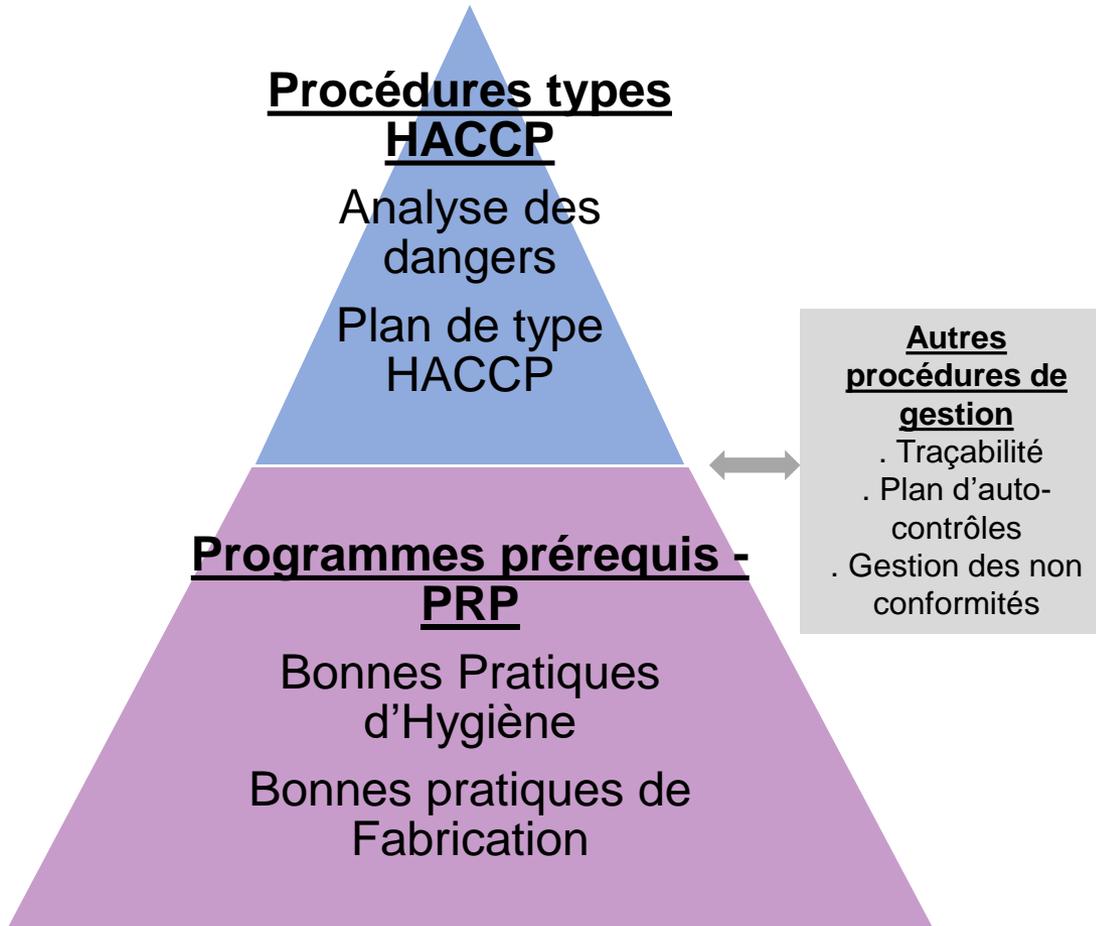
VII

Auto contrôles

Cette œuvre est mise à disposition sous licence Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International. Pour voir une copie de cette licence, visitez <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> ou écrivez à Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

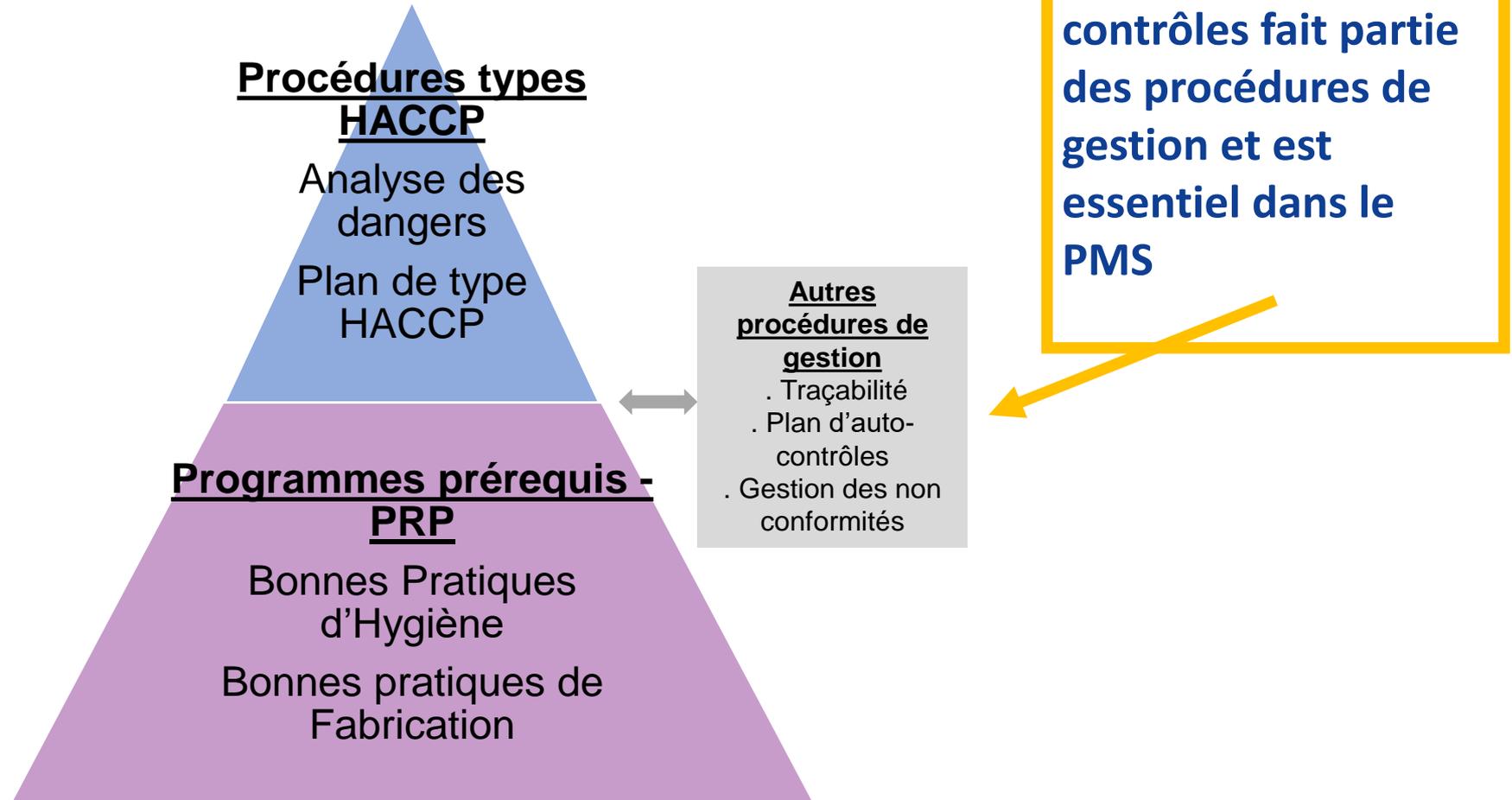


Le PMS en résumé





Le PMS en résumé





La maîtrise des risques impliquent des auto-contrôles à toutes les étapes:

- BPH
- BPF
- Plans de type HACCP
- Formation du personnel
- Analyses en cours de process
- Analyses de vérification du PMS
- Tracabilité
- Gestion des Non Conformités



Exemple: auto-contrôles dans la maîtrise de *Listeria monocytogenes*

- BPH -> Entretien et contrôles réguliers de la machine à traire
- BPF -> acidification du produit
- Plans de type HACCP -> contrôle de l'acidification
- Formation du personnel -> formation du personnel à la traite
- Analyses au cours du process -> analyses de "smear water", contrôles de surface, analyses sur le produit fini (n=1)
- Analyses de vérification du PMS -> Analyse sur le produit fini (n=5)
- Tracabilité -> Système d'enregistrement qui permet une traçabilité aval et amont
- Gestion des Non Conformités -> Blocage des produits et Retrait/rappel





Maîtrise des dangers par des auto-contrôles à toutes les étapes:

- BPH
- BPF
- Plans de type HACCP
- Formation du personnel
- Analyses en cours de process
- Analyses de vérification du PMS
- Tracabilité
- Gestion des Non Conformités

L'ensemble des moyens mis en oeuvre dans le Plan de Maîtrise Sanitaire assurent l'élimination, la prévention ou la réduction à un niveau acceptable, des dangers pesant sur la sécurité des produits.



Éléments à prendre en compte pour bâtir un plan d'échantillonnage

- Objectif pour chaque échantillon
- Pertinence de l'échantillonnage
- Prise en compte des étapes sensibles





Objectif pour chaque échantillon-1

- Quel est l'objectif de l'analyse?
 - Démontrer l'efficacité et la pertinence du PMS (validation et vérification)
 - Libérer un lot ou valider un process de fabrication

→ Analyse de produit fini (n=5) Critères microbiologiques de l'annexe I du règlement (CE) 2073/2005.

→ Pas de fréquence recommandée dans le Règlement:
Responsabilité du professionnel





Objectif pour chaque échantillon- 2

- Quel est l'objectif de l'analyse?
 - Contrôler le procédé de fabrication

→ Tests sur les procédures (La fréquence et le nombre d'échantillons (n) est à l'appréciation du

Excepté pour quelques cas particuliers pour lesquels une fréquence minimum d'analyses est définie par le Règlement (e.g. Le lait matière première).





Pertinence de l'analyse : le bon moment et le bon endroit

- L'analyse peut avoir lieu tout au long du procédé de fabrication, pas seulement sur le produit fini
- Cela dépend de ce que le producteur veut contrôler (ex):
 - Efficacité d'une méthode de désinfection – Contrôle de surface sur la Flore Totale
 - Absence de Listeria sur des fromages à croûtes lavée - Analyse du liquide de lavage
 - Réussite de la pasteurisation – Phosphatase alcaline ou Entérobactéries





Pertinence de l'analyse : Faites le correctement

Important:

- Réaliser une analyse adaptée au process et au produit
- Eviter les contaminations en réalisant un prélèvement aseptique
- Assurez-vous que les échantillons arrivent au laboratoire sans être abimés et à une température correcte
- Si vous utilisez des kits, suivez bien les instructions



Pertinence de l'analyse : Faites le intelligemment

Optimiser votre budget d'analyses microbiologiques en réfléchissant aux critères analysés, au système d'échantillonnage et à ce que vous analysez.

En se basant également sur votre historique d'analyses.





Gestion en “goulot d’étranglement”

Pour chaque risque il y a des sources de contaminations prépondérantes

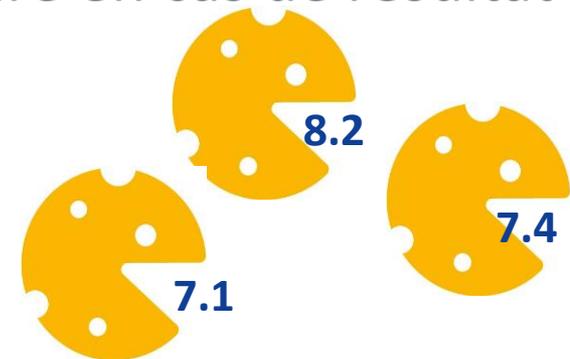
Il peut être plus pertinent de contrôler les sources de contamination potentielle par des analyses d’environnement ou en cours de fabrication que sur le produit fini





Important! Réfléchir avant d'analyser:

- Il faut être en mesure d'interpréter correctement les résultats
 - type d'analyse (produit, environnement, méthode, ...)
 - limites (limites réglementaires, limites définie par vous même...)
- Il faut prévoir ce que vous aurez à faire en cas de résultat positif:
 - Gestion des non conformités
 - actions correctives
 - actions préventives





Outils disponibles pour cette partie



- 7.1 Difference entre 'Analyse de contrôle ou analyse de validation'
- 7.2 Fiche d'information 'Statistiques sur les échantillonnages microbiologiques'
- 7.3 Exercices Statistiques sur les échantillonnages microbiologiques'
- 7.4 Comment fait son plan d'auto-contrôles
- 7.5 Fiche d'information Stratégie d'analyse
- 7.6 Plan de prévention des risques
- 7.7 Organiser des travaux pratiques d'analyses de lait
- 7.8 Listes d'études de durée de vie

Example 1: Annual Sampling Plan
Difference between „testing during the process“ and „Validation“

Products: Lactic cheese (raw milk) and Yogurt (pasteurised milk)
Milk: Goat milk
Quantity: 36.000 litres / year
Production time: May to November

ANNUAL SAMPLING PLAN (Number of samples per batch/lot)		Standard value	1st quarter	2nd quarter	3rd quarter	4th quarter
Hygiene (Escherichia coli)	Time of the investigation: Products placed on the market during their shelf life.		No production	Yogurt		Yogurt
Complete positive stephanozois	(at the time during the manufacturing process before the number of stephanozois is expected to be highest)		No production	Lactic cheese	Yogurt	Lactic cheese
Lactose monosaccharides	Before the food has left the immediate control of the food business operator, who has produced it	See = Section 6 + 4 or 6 (documents of the cheesemaker)	No production	Lactic cheese		
Salmonella	Products placed on the market during their shelf life		No production	Lactic cheese		

Teacheesy Erasmus+

Testing Exercise: „Microbiological Bag“

Two possible classroom-based tests can be carried before the order for the kitchen to be delivered and microbiological testing.

The operator takes the form of a game called „Microbiological Bag“ or can be used as a PROCE (propositional verification method), self-verifying and self-comforting strategy.

It is important for the teacher to receive the message that the PROCE should be used in any way of ensuring consumer safety due to high increased antibiotic use.

Exercise 1
The teacher should ask their business class one partner between 1 and 100 and write them a piece of drawing from the kitchen.

The teacher should ask the business that the numbers represent the number of 20g sachets of cheese made by a given producer. The teacher records all of the numbers. The teacher should take the numbers for the numbers. The teacher should compare the numbers with a probability of 5% (or 1% of the number of all the consumers).

The teacher should design reading out the numbers and the business should call „Target“ or „Safe“.

The teacher should ask the students to consider the proportion of the students who can identify the contaminated and the proportion who cannot.

Exercise 2
The teacher should ask their business class five numbers between 1 and 400 and write them a piece of drawing from the kitchen.

The teacher should ask the business that the numbers represent the number of 20g sachets of cheese made by a given producer. The teacher records all of the numbers. The teacher should take the numbers for the numbers. The teacher should compare the numbers with a probability of 5% (or 1% of the number of all the consumers).

The teacher should design reading out the numbers and the business should call „Target“ or „Safe“.

The teacher should ask the students to consider the proportion of the students who can identify the contaminated and the proportion who cannot. The teacher should then make them try to predict the proportion of the numbers.

Teacheesy Erasmus+

Means of Analysis
Difference between „testing during the process“, „environmental testing“ and „product testing for validation“

How to control the hazards in cheese and dairy products?

Producers can only assure food safety by the use of a food safety management system. Reliance on end-product testing **alone** is not sufficient and ineffective.

- **Self monitoring:** Analysis during the production process to control the production process
- **Validation:** Verification and validation of the food safety management system

Monitoring of linear order
Product testing with end
Product testing with end

Teacheesy Erasmus+

The Limitations of Microbiological sampling

Microbiological sampling can be used to verify effectiveness of food safety management systems such as the standard HACCP hazard control system and the Guide to Good Hygiene Practices in the production of artisan cheese and dairy products.

It is important to stress however that there are limitations to the effectiveness of using food safety management with sampling and this was the reason the PROCE was developed in the 1990s to ensure that tools developed for the same programme would not be sufficient to test.

The certainty of finding a contaminant during microbiological sampling can be calculated using a statistical function called „hypergeometric distribution“. Without showing the complicated equations to calculate it, we can test or estimate by the example shown below.

Find a contaminant with a single sample.

The grid below is made up from 100 squares, 95 of them are green and 5 of them are red.

We can say that the red squares have a probability of 5%. These represent unsatisfactory samples. The grid below is made up from 100 squares, 95 of them are green and 5 of them are red.

Teacheesy Erasmus+