

Bâtir son plan d'autocontrôles microbiologiques

Exemple à partir d'un cas concret

Véronique Gitton, Frédéric Blanchard, APFI

Description du cas

Lait : chèvre

Produits: transformations au lait cru : fromages lactiques ; faisselles ; PPNC

Période de production : de mars à décembre

Chiffre d'affaire annuel : 70 000 euros

Plan d'autocontrôle appliqué par le producteur

Autocontrôle 1 : semaine 13

Lait cru matière 1 ^{ère} du matin (non stocké)	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

Autocontrôle 2 : semaine 23

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC fraîche (maxi 4 jours)	Staph ; E.coli
+/- Validation DLC faisselles à 15 jours	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

Autocontrôle 3 : semaine 39

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais Y	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC affinée	Listeria ; Salmonelle

Les questions suscitées par ce plan

Autocontrôle 1 : semaine 13

Lait cru matière 1 ^{ère} du matin (non stocké)	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

2- Sur le lait : quels critères pertinents et quand ?

1- Même stade du produit pour les 4 critères ?

Autocontrôle 2 : semaine 23

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC fraîche (maxi 4 jours)	Staph ; E.coli
+/- Validation DLC faisselles à 15 jours	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

4- Limitation à 2 critères?

3- Comment valider une DLC ?

Autocontrôle 3 : semaine 39

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais Y	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC affinée	Listeria ; Salmonelle

5- Fromages analysés en fin de process > que faire en cas de résultat défavorable ?

6- Coût du plan d'auto-contrôle ?

7- Des économies sont possibles ?

1 Quels critères et quand ?

→ Sur produits

- **Staphylococcus aureus**

- Au moment du développement maximal du germe
 - Technologie lactique = au démoulage
 - Technologie présure = à 3-4 jours après démoulage

- **Listeria et Salmonelles**

- Plutôt sur fromage affiné (surtout en lactique)
- Si possible, sur des lots de produits pas encore mis sur le marché
- Sur des produits représentatifs de l'ensemble du process de fabrication ...sauf si recherche spécifique

2

Quels critères et quand ?

→ Sur lait matière première

- **Quelle fréquence ?**

– Selon le Paquet Hygiène :

	bovin	caprin/ ovin
Germes totaux 30°C (/ml)*	X	X
Cellules somatiques (/ ml)**	X	

* **Moyenne géométrique** sur 2 mois, avec au moins **2 prélèvements / mois**

** **Moyenne géométrique** sur 3 mois, avec au moins **1 prélèvement / mois**

– Dans la pratique (en accord avec la DGAL) :

- S'il y a livraison en laiterie, les analyses réalisées par la laiterie sont prises en compte

- En l'absence de livraison en laiterie, **minimum une analyse / trimestre** (dérogation française)

2

Quels critères et quand ?



Sur lait matière première

- **Quelques recommandations...**

- Veiller à prélever à partir du **volume global de lait destiné à la fabrication** (attention si traite en bidon)... sauf si recherche spécifique

- Possibilité de remplacer les germes totaux par un **autre indicateur d'hygiène** : E.coli, Staph. aureus,... (flexibilité française)



Le fait de choisir un autre critère que les germes totaux pour le lait rend possible **l'analyse d'un lait déjàensemencé** ... ce qui est plus adapté aux pratiques de beaucoup de producteurs fermiers

1

Quels critères et quand ?

2

- **Sur produits ou sur lait matière première,** tenir compte des « effets périodes » pour certains germes :
 - E.coli : plutôt périodes chaudes
 - Staph. aureus : début de lactation ou avant réforme

Les questions suscitées par ce plan

Autocontrôle 1 : semaine 13

Lait cru matière 1 ^{ère} du matin (non stocké)	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

2- Sur le lait : quels critères pertinents et quand ?

1- Même stade du produit pour les 4 critères ?

Autocontrôle 2 : semaine 23

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC fraîche (maxi 4 jours)	Staph ; E.coli
+/- Validation DLC faisselles à 15 jours	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

4- Limitation à 2 critères?

3- Comment valider une DLC ?

Autocontrôle 3 : semaine 39

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais Y	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC affinée	Listeria ; Salmonelle

5- Fromages analysés en fin de process > que faire en cas de résultat défavorable ?

6- Coût du plan d'auto-contrôle ?

7- Des économies sont possibles ?

3

Validation des DLC

- DLC = Date Limite de Consommation
- DDM = Date de Durabilité Minimale (ex DLUO)

**Les DLC sont à valider par des analyses,
pas les DDM**

3 Validation des DLC

- Quels produits sont soumis à DLC ?
 - **C'est au producteur de décider si son produit nécessite une DLC ou une DDM**
 - Généralement, on attribue une DLC aux « produits frais » = à **forte teneur en eau**. Ex : yaourts, faisselles, fromages blancs, fromages lactiques jeunes démoulés (?)
- **Quels critères ?**
 - Fromages : Listeria, Salmonelles
 - Yaourts : Listeria
- La validation est à faire **une seule fois...** tant qu'il n'y a pas de modification de process
- **La validation se fait avec n=5**

3bis

Analyses de validation / Analyses de routine

VALIDATION

- Quand on souhaite s'assurer de **l'acceptabilité d'un lot ou d'un process**
- Lorsque l'on introduit un **nouveau produit**
- Lorsque l'on démarre un **nouveau process**
- Pour fixer une **DLC**
- Pour décider d'une **reprise d'activité** normale après la résolution d'un problème

n = 5

**Sur
l'ensemble
des critères
spécifiques
du produit**

3bis

Analyses de validation / Analyses de routine

SUIVI DE ROUTINE

C'est le plan d'autocontrôles « classique » on vérifie qu'il n'y a pas de problème non détecté

n = 1

En l'absence de problème, le producteur peut **s'appuyer sur son PMS et sur son historique de résultats** pour choisir de limiter son plan d'autocontrôles aux **critères les plus pertinents**

Les questions suscitées par ce plan

Autocontrôle 1 : semaine 13

Lait cru matière 1 ^{ère} du matin (non stocké)	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

2- Sur le lait : quels critères pertinents et quand ?

1- Même stade du produit pour les 4 critères ?

Autocontrôle 2 : semaine 23

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC fraîche (maxi 4 jours)	Staph ; E.coli
+/- Validation DLC faisselles à 15 jours	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

4- Limitation à 2 critères?

3- Comment valider une DLC ?

Autocontrôle 3 : semaine 39

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais Y	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC affinée	Listeria ; Salmonelle

5- Fromages analysés en fin de process > que faire en cas de résultat défavorable ?

6- Coût du plan d'auto-contrôle ?

7- Des économies sont possibles ?

4

Des analyses ciblées ?

Pour un producteur fermier, les moyens à consacrer aux analyses sont limités, il doit donc les utiliser au mieux...d'où l'intérêt de se concentrer sur les points « les plus sensibles »

- **Exemple Staph. aureus, E. coli :**
 - Il est plus pertinent de les analyser sur PPNC que sur Lactiques
 - Inutile sur Pâtes Pressées Cuites
 - Si l'analyse est réalisée sur le lait (à la place des germes totaux), elle donne une information exploitable pour tous les produits
- **Exemple Listeria :**
 - Il est plus pertinent de l'analyser sur lactiques affinés

Les questions suscitées par ce plan

Autocontrôle 1 : semaine 13

Lait cru matière 1 ^{ère} du matin (non stocké)	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

2- Sur le lait : quels critères pertinents et quand ?

1- Même stade du produit pour les 4 critères ?

Autocontrôle 2 : semaine 23

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC fraîche (maxi 4 jours)	Staph ; E.coli
+/- Validation DLC faisselles à 15 jours	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

4- Limitation à 2 critères?

3- Comment valider une DLC ?

Autocontrôle 3 : semaine 39

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais Y	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC affinée	Listeria ; Salmonelle

5- Fromages analysés en fin de process > que faire en cas de résultat défavorable ?

6- Coût du plan d'auto-contrôle ?

7- Des économies sont possibles ?

5

Que faire en cas de résultat défavorable ?

- **Sur critère d'hygiène – Staphylococcus aureus**

Sur fromage

Si résultat > 100 000
Recherche de toxines

Si présence de toxines, retrait et/ou rappel
du lot (voir plus loin)

En cas de niveau élevé dans les fromages,
rechercher les causes au niveau de :

- La gestion de l'acidification
- Un défaut de maîtrise au niveau du refroidissement du lait

Sur lait

Attention: Quels seuils ?

- Rechercher d'éventuels animaux excréteurs

Si des analyses de lait sont également disponibles pour la même période, on disposera d'indications supplémentaires (les forts taux sont-ils déjà vrais dans les laits de départ ou arrivent-ils par la suite ?)



5

Que faire en cas de résultat défavorable ?

- **Sur critère d'hygiène – E. coli**

Sur produits

En cas de niveau élevé dans les fromages, rechercher les causes au niveau de :

- L'hygiène des transformations
- La qualité de l'acidification

Sur lait

Attention: Quels seuils ?

- Vérifier les équipements de traite (hygiène de la machine à traire)
- Le refroidissement du lait doit ensuite être maîtrisé



Les résultats **défavorables sur CRITERES D'HYGIENE** permettent **d'identifier les dérives** possibles dans la maîtrise sanitaire

Il convient de **trouver l'origine** du problème

Mais il ne s'agit pas de situations d'alerte

5

Que faire

en cas de résultat défavorable ?

- **Sur critère de sécurité – Listeria monocyogenes ; Salmonelle ; toxines de Staph**

**Le lot est sous votre
contrôle**

- Ne pas le vendre
- Vérifier les autres lots
- Trouver l'origine du problème (avec un conseiller technique)
- PAS D'OBLIGATION DE PREVENIR L'ADMINISTRATION

**Le produit est sur le
marché**

- Prévenir l'administration sanitaire
- **Rappeler les produits**
- Vérifier les autres lots
- Trouver l'origine du problème (avec un conseiller technique)

Les questions suscitées par ce plan

Autocontrôle 1 : semaine 13

Lait cru matière 1 ^{ère} du matin (non stocké)	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

2- Sur le lait : quels critères pertinents et quand ?

1- Même stade du produit pour les 4 critères ?

Autocontrôle 2 : semaine 23

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC fraîche (maxi 4 jours)	Staph ; E.coli
+/- Validation DLC faisselles à 15 jours	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli

4- Limitation à 2 critères?

3- Comment valider une DLC ?

Autocontrôle 3 : semaine 39

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli
Fromages lactiques frais Y	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli
PPNC affinée	Listeria ; Salmonelle

5- Fromages analysés en fin de process > que faire en cas de résultat défavorable ?

6- Coût du plan d'auto-contrôle ?

7- Des économies sont possibles ?

6

Coût du plan d'analyse

Autocontrôle 1 : semaine 13

Lait cru matière 1 ^{ère} du matin (non stocké)	Staph ; E.coli	15 €
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli	45 €

Autocontrôle 2 : semaine 23

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli	15 €
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli	45 €
PPNC fraîche (maxi 4 jours)	Staph ; E.coli	15 €
+/- Validation DLC faisselles à 15 jours	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli	45 €

Autocontrôle 3 : semaine 39

Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli	15 €
Fromages lactiques frais Y	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli	45 €
PPNC affinée	Listeria ; Salmonelle	30 €

TOTAL : 270 €

6

7

Coût du plan d'analyse

- Coût total : 270 € / an
- À rapporter à un CA de 70 000 €, soit environ 0,4%
- Notre conseil : de 0,2 à 0,4%
- Des économies sont possibles ?!...



7

Des économies sont possibles ?

Autocontrôle 1 : semaine 13		
Lait cru matière 1 ^{ère} du matin (non stocké)	Staph ; E.coli	15 €
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli	45 €

Autocontrôle 2 : semaine 23		
Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli	15 €
Fromages lactiques frais X	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli	45 €
PPNC fraîche (maxi 4 jours)	Staph ; E.coli	15 €
+/- Validation DLC faisselles à 15 jours	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli	45 €

Peuvent être retirés car déjà analysés sur les PPNC ► -15 €

Autocontrôle 3 : semaine 39		
Lait cru matière 1 ^{ère} de la veille au soir + matin	Staph ; E.coli	15 €
Fromages lactiques frais Y	Listeria ; Salmonelle ; Staph ; E.coli	45 €
PPNC affinée	Listeria ; Salmonelle	30 €

Peuvent être retirés (déjà analysés précédemment sur lactiques X...) ► -30 €

► Economie totale de 45 €

Pourront être consacrés à des analyses plus efficaces ?...
(ex. : analyses environnement diapo 11)

7

Autres analyses ?

Selon le process mis en œuvre dans l'atelier, on pourrait remplacer des analyses fromages par des analyses d'environnement

- Exemple sur le critère Listeria :
 - Planches d'affinage
 - Morge
 - Eau de lavage des croûtes
 - Filtres à lait, bocal de réception du lait (chiffonnettes)
 -

- Cela correspond à une approche plus générale du risque
- Des questions se posent :
 - **Que mettre en œuvre en fonction des résultats ?**
 - **Quelle réaction des administrations de contrôle ?**