Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ALIMENTATION, DE LA PECHE ET DE LA RURALITE

Direction générale de l'alimentation **Sous-direction de la sécurité sanitaire des aliments** **Bureau des matières premières / Bureau de la surveillance des denrées alimentaires et des alertes sanitaires** Adresse : 251, rue de Vaugirard 75 732 PARIS CEDEX 15 Dossier suivi par : Françoise KREMER Tél. : 01.49.55.84.94 Réf. interne :	**NOTE DE SERVICE** **DGAL/SDSSA/N2005-8119** **Date: 25 avril 2005** Classement : SSA 134.2

Date de mise en application :
Abroge et remplace :
Date limite de réponse :
Nombre d'annexe: 1
Degré et période de confidentialité : Tout public

Objet : résultats du plan de surveillance de la qualité bactériologique des produits laitiers - 2004.

Références : Note de service DGAL/SDSSA/N2004-8094 du 23 mars 2004

Mots clefs : produits laitiers – critères microbiologiques – plan de surveillance

Résumé : Ce plan, demandé par la Commission européenne, a permis d'évaluer la qualité microbiologique des fromages au lait cru et à estimer la prévalence des contaminations par *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter* (thermophile), *Staphylococcus aureus* et *Escherichia coli* dans le lait cru et les fromages au lait cru.

Destinataires	
Pour information : - DDSV - DDSV-R - Laboratoires vétérinaires départementaux - Laboratoires nationaux de référence - Laboratoire vétérinaire de Rungis	et : - Préfets - DRAF/DAF - DDAF - IGVIR - Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires - ENSV - INFOMA - AFSSA - InVS

1 - Période de réalisation

Les prélèvements ont été réalisés par des agents des Directions départementales des services vétérinaires entre avril 2004 et décembre 2004.

2 - Réalisation des prélèvements sur le terrain : contexte de réalisation

Dans le cadre de la réalisation du plan coordonné communautaire 2004, destiné à évaluer la qualité microbiologique des fromages au lait cru et au lait thermisé, des prélèvements ont été réalisés au niveau des établissements de fabrication ou d'affinage de fromages au lait cru ainsi que chez des producteurs fermiers livrant du lait cru à la consommation.

Pour le lait cru matière première et les fromages frais, ont été dénombrés ou recherchés : *Escherichia coli*, Staphylocoques à coagulase positive, *Campylobacter* thermophile, *Listeria monocytogenes, Salmonella.* Pour les fromages affinés à pâte molle et à pâte semi-dure, les mêmes analytes ont été concernés à l'exception de *Campylobacter.*

Le plan coordonné communautaire globalise dans une seule catégorie les fromages au lait cru et au lait thermisé. Compte tenu des caractéristiques de la filière fromagère française, ce sont des fromages au lait cru qui ont été retenus ("lait cru" : lait produit par la sécrétion des vaches, brebis, chèvres ou bufflonnes, et non chauffé au-delà de 40°C, ni soumis à un traitement d'effet équivalent. "Thermisation" : chauffage du lait cru pendant au moins 15 secondes à une température comprise entre 57 et 68 °C, de manière à ce que le lait présente, après ce traitement un résultat positif au test de la phosphatase.).

Les différentes catégories de matrices concernées sont les suivantes :

- Lait cru destiné à la vente au consommateur et fromage frais fabriqué à partir de lait cru : chaque prélèvement était constitué d'un échantillon de 1 unité.

- Fromages au lait cru à pâte molle ou à pâte semi-dure : chaque prélèvement était constitué d'un échantillon de 5 unités du même lot de production.

3 – Résultats

Matrice	Nombre de départements concernés	Nombre de prélèvements réalisés	Nombre d'établissements concernés
Lait cru pour vente directe n=1	7	87	87
Fromages frais ou crème au lait cru n=1	7	69	69
Fromages affinés au lait cru n=5	13	260	134
Total	20	416	290

Tableau 1 : Répartition des prélèvements réalisés

Les 260 prélèvements de fromage au lait cru affiné ont été répartis comme suit : 85 fromages à pâte semi-dure persillée, 59 fromages à pâte molle et à croûte lavée, 32 fromages de chèvre à pâte molle, 24 fromages à pâte semi-dure et à croûte frottée, 24 fromages à pâte semi-dure et à croûte fleurie.

Matrice / Analyte	Nombre de prélèvements	*Salmonella* dans 25 ml	*Listeria mono-cytogenes* dans 25 ml		*Campylobacter* dans 25 ml	Toxine staphylococcique
Lait cru pour vente directe (n=1)	87	0	1 (<100/ml)		0	/
Fromages frais ou crème au lait cru (n=1)	69	0	0		0	0 (recherché dans 7 prélèvements)
Fromages affinés au lait cru (n=5)	260	0	≤100	>100	Non recherché	0 (recherché dans 50 prélèvements)
			1	2		

Tableau 2 : Résultats / présence de germes ou de toxines pathogènes

Matrice / Analyte	Nombre de prélèvements	*E. coli* >m ou non satisfaisant (plan à 3 classes)	*E. coli* >M *	S. coag+ >m ou non satisfaisant (plan à 3 classes)	S. coag+ >M *
Lait cru pour vente directe (n=1)	87	/	/	24 %	5,7 %
Fromages frais ou crème au lait cru (n=1)	69	16 %	7 %	23 %	11 %
Fromages affinés au lait cru (n=5)	260	10 %	3,5 %	27 %	20 %

* dans le cas des prélèvements avec n=5, un dépassement de M sur 1 des 5 échantillons amène à situer le prélèvement dans cette colonne.

Tableau 3 : Résultats / critères indicateurs
(E. coli et Staphylococcus à coagulase positive)

L'ensemble des résultats concernant les dénombrements d'*Escherichia coli* et de *Staphylococcus* à coagulase positive est détaillé en annexe.

4 - Conclusion et perspectives

Les niveaux de prévalence estimés en ce qui concerne la présence de germes ou de toxines pathogènes sont faibles : aucune présence de *Salmonella* n'a été détectée, aucune présence de *Campylobacter* n'a été détectée dans du lait cru ni dans les fromages frais au lait cru, un taux de 1,15 % de contamination par *Listeria monocytogenes* dans les fromages affinés a été mis en évidence et l'ensemble des recherches de toxines staphylococciques ont montré des résultats négatifs.

Les lots de fromages concernés par la présence de *Listeria monocytogenes* n'ont pas été mis sur le marché.

Les dépassements des critères indicateurs *Escherichia coli* et Staphylocoques à coagulase positive se retrouvent principalement dans les productions de type « pâte molle à croûte lavée » et « pâte semi-dure à croûte fleurie ». Un renforcement du suivi des lots est donc nécessaire pour ce type de fabrication, portant sur les dénombrement des staphylocoques à coagulase positive complétés en cas de dépassement des seuils réglementaires par une recherche des toxines staphylococciques. Par ailleurs, il conviendrait d'améliorer la maîtrise générale du procédé de fabrication, de la qualité du lait matière première aux paramètres de fabrication.

La Directrice générale de l'Alimentation

Sophie VILLERS

Annexe

Résultats des dénombrements en *Escherichia coli* et *Staphylococcus à coagulase positive*

Pour le lait cru, les critères d'interprétation sont ceux de l'arrêté du 30 mars 1994 et concernent le dénombrement en S. à coagulase positive (m=100, M=500).

Pour les fromages, dans le cadre de ce plan coordonné communautaire, les critères d'interprétation du plan à trois classes sont les suivants : résultat satisfaisant si toutes les valeurs observées sont <m, acceptable si un maximum de «c» valeurs se situent entre m et M et non-satisfaisant si une valeur ou plus est >M ou plus de «c» valeurs sont situées entre m et M.
- *Escherichia coli* ; n=5, c=2, m=10 000, M=100 000,
- *Staphylococcus* à coagulase positive n=5, c=2, m=1 000, M=10 000.

Ces critères sont considérés comme « critères indicateurs » dans l'arrêté du 30 mars 1994 pris en application de la directive 92/46 du 16 janvier 1992 arrêtant les règles sanitaires pour la production et la mise sur le marché de lait cru, de lait traité thermiquement et de produits à base de lait. En cas de non conformité, une révision de la mise en œuvre des méthodes de surveillance et de contrôle des points critiques appliqués dans l'établissement de transformation.

Le dépassement de M en ce qui concerne *Staphylococcus* à coagulase positive doit déboucher sur la recherche de toxines staphylococciques.

Lait cru et fromage frais ou crème

	$R \leq 10$	$10 < R \leq 10^2$	$10^2 < R \leq 10^3$	$10^3 < R \leq 10^4$	$10^4 < R \leq 10^5$	Total
Nb résultats	68	15	2	1	1	87
Pourcentage	78,2 %	17,2 %	2,3 %	1,1 %	1,1 %	

Tableau A-1 : Résultats (R) lait cru /*E.coli* (pas de critère règlementaire)

	$R \leq 10$	$10 < R \leq 10^2$	$10^2 < R \leq 10^3$		$10^3 < R \leq 10^4$	$10^4 < R \leq 10^5$	Total
			≤500	>500			
Nb résultats	50	16	16	2	2	1	87
Pourcentage	57,5 %	18,4 %	18,4 %	2,3 %	2,3 %	1,1 %	

Tableau A-2 : Résultats (R) lait cru /*Staphylococcus* à coagulase positive (m=100, M=500)

	$R \leq 10^3$	$10^3 < R \leq 10^4$	$10^4 < R \leq 3.10^4$	$3.10^4 < R \leq 10^5$	$10^5 < R \leq 10^6$	$> 10^6$	Total
Nb résultats	52	6	0	6	1	4	69
Pourcentage	75,36 %	8,70 %	0,00 %	8,70 %	1,45 %	5,80 %	

Tableau A-3 : Résultats (R) fromage frais au lait cru et crème crue /*E. coli* ($m=10^4$, $M=10^5$)

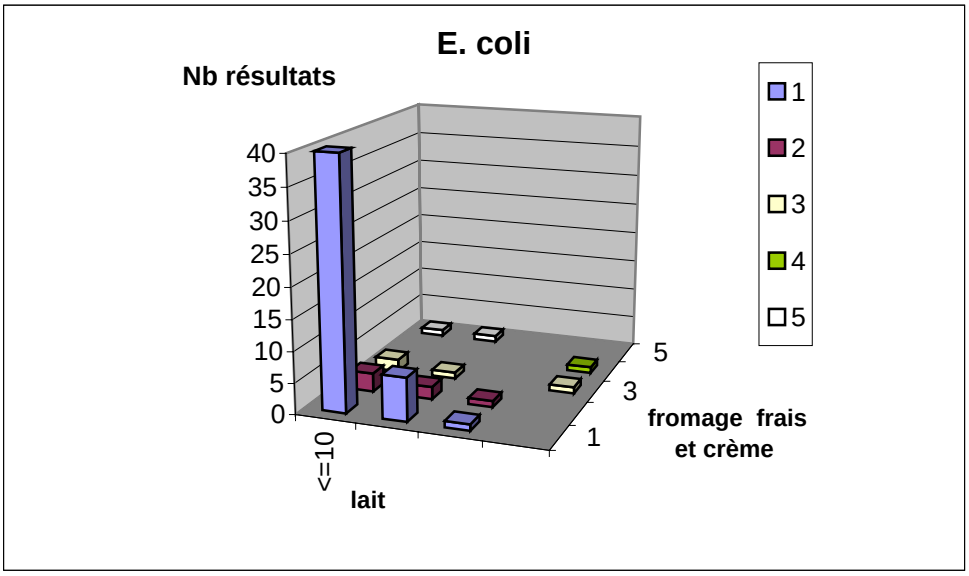
	$R \leq 10^2$	$10^2 < R \leq 10^3$	$10^3 < R \leq 3.10^3$	$3.10^3 < R \leq 10^4$	$10^4 < R \leq 10^5$	$10^5 < R \leq 10^6$	$> 10^6$	total
Nb résultats	41	8	5	3	4	3	0	64
Pourcentage	64,06 %	12,50 %	7,81 %	4,69 %	6,25 %	4,69 %	0	

Tableau A-4 : Résultats fromages frais/*Staphylococcus* à coagulase positive *($m=10^3$, $M= 10^4$)*

	$R \leq 10$	$10 < R \leq 10^2$	$10^2 < R \leq 3.10^2$	$3.10^2 < R \leq 10^3$	$10^3 < R \leq 10^4$	$10^4 < R$	total
Nb résultats	1	0	2	1	0	1	5

Tableau A-4 bis : Résultats crème crue/ *Staphylococcus* à coagulase positive *($m=10^2$, $M= 10^3$)*

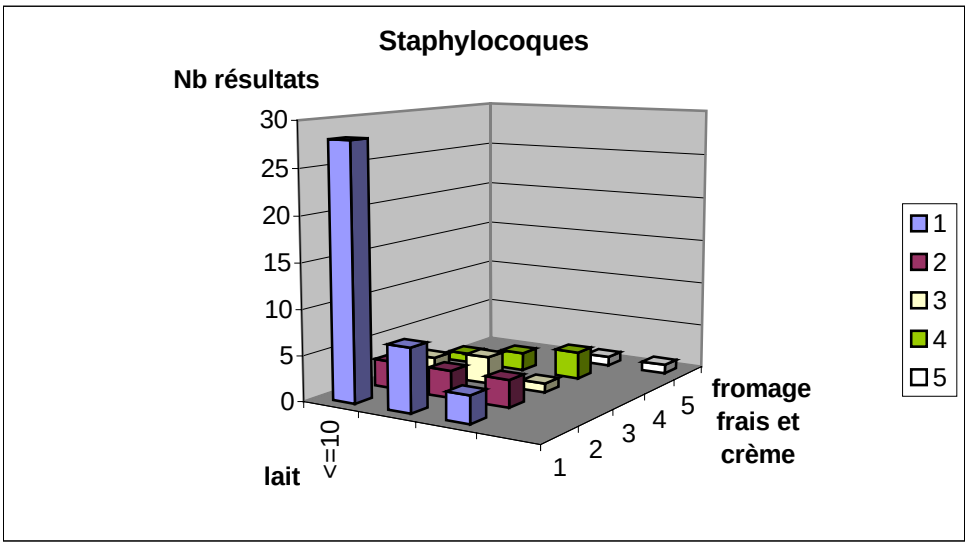
Les prélèvements de lait cru, de fromage frais fermier au lait cru et de crème crue ont été réalisés avec n=1, les tableaux indiquent le nombre de résultats dans chaque tranche de dénombrement. Les résultats montrent certains dépassements (16 % de dépassement de M en *E. coli* et 11 % de dépassement de M en *Staphylococcus* à coagulase positive).



Résultats des dénombrements	lait<=10	10 <lait<=100	100 <lait<=1 000	1 000 <lait
1 : R*<=1 000	40	7	1	0
2 :1 000 <R*<=10 000	3	2	1	0
3 : 10 000 <R*<=100 000	2	1		1
4 : 100 000 <R<=1 000 000	0	0	0	1
5 : 1000 000 <R*	1	1	0	0

* R : dénombrement dans le fromage frais ou la crème

Tableau A-5 et graphique associé : représentation des résultats *E. coli* pour 61 producteurs de lait cru et de fromages frais ou crème



Résultats des dénombrements	lait<=10	10 <lait<=100	100 <lait<=1 000	1 000 <lait
1 : R*<=100	28	7	3	
2 :100 <R*<=1 000	3	3	3	
3 : 1 000 <R*<=10 000	2	3	1	
4 : 10 000 <R<=100 000	1	2	3	
5 : 100 000 <R*			1	1

* R : dénombrement dans le fromage frais ou la crème

Tableau A-6 et graphique associé : représentation des résultats Staphylocoques à coagulase positive pour 61 producteurs de lait cru et de fromages frais ou crème

Les tableaux A-5 et A-6 représentent les résultats en lait cru et en fromage frais/crème crue pour les 61 producteurs qui ont fait l'objet d'un prélèvement simultané pour ces deux produits. Le lait cru prélevé ne correspond pas à celui qui a été utilisé pour la fabrication du fromage frais ou de la crème, il convient donc de considérer les tendances observées comme liées au niveau d'hygiène générale du producteur plutôt que sous l'angle d'un lien direct entre matière première et produit élaboré.

Fromages affinés

	E. coli			
Staphylocoques Coagulase positive	Acceptables	Non satisfaisants	Satisfaisants	Total
Acceptables	0	2 *(0,77 %)*	8 (*3,1 %)*	10 (*3,8 %)*
Non satisfaisants	4 (*1,5 %)*	18 (*6,9 %)*	49 (*19 %)*	71 (*27 %)*
Satisfaisants	4 (*1,5 %*)	7 (*2,7 %)*	168 (65 %)	179 (*69 %)*
Total	8 *(3.1 %)*	27 *(10 %)*	225 (*86%)*	260

Tableau A-7 : Résultats fromages affinés au lait cru/ *Stahylococcus* à coagulase positive *(m=10^3, M= 10^4)* et *E. coli (m=10^4, M= 10^5)*

	Total résultats non satisfaisants	Dont résultat M<R*≤10M	Dont résultat 10M<R*≤100M	Dont résultat 100M<R*≤1000M
E. coli	27	7	2	0
Staphylocoques Coagulase positive	71	34	13	6

* s'agissant de prélèvements avec n=5, le(s) résultat(s) le(s) plus élevé(s) sont pris en compte et un résultat compris dans l'intervalle considéré sur 1 au minimum des 5 échantillons amène à situer le prélèvement dans la colonne correspondant à cet intervalle.

Tableau A-8 : Analyse des résultats non satisfaisants pour les fromages affinés au lait cru

Type de fromage	Nb de prélèvements	Nb de résultats non satisfaisants E. coli		Nb de résultats non satisfaisants Staphylocoques coagulase +	
		Total	Dont résultats>M	Total	Dont résultats>M
Pâte semi-dure persillée	85	0	0	0	0
Pâte molle croûte lavée	59	16	7	39	31
Pâte molle croûte fleurie	36	7	2	4	1
Pâte molle de chèvre	32	0	0	5	3
Pâte semi-dure croûte frottée	24	0	0	3	1
Pâte semi-dure croûte fleurie	24	4	0	20	17
Total	260	27	9	71	53

* s'agissant de prélèvements avec n=5, le(s) résultat(s) le(s) plus élevé(s) sont pris en compte et un résultat compris dans l'intervalle considéré sur 1 au minimum des 5 échantillons amène à situer le prélèvement dans la colonne correspondant à cet intervalle.

Tableau A-9 : Analyse des résultats non satisfaisants pour les fromages affinés au lait cru par type de production

Les prélèvements de fromage affiné au lait cru ont été réalisés avec n=5, le tableau A-8 indique le nombre de résultats dans chaque « tranche » de dénombrement. Les résultats montrent de notables non conformités selon l'interprétation par un plan à trois classes : 10 % de résultats non satisfaisants en *E. coli* et 27 % de résultats non satisfaisants en *Staphylococcus* à coagulase positive.