



Campagne de contrôle 2014 MICROBIOLOGIE

La présente campagne a été effectuée par des agents du Service de la Sécurité Alimentaire, Direction de la Santé du Ministère de la Santé, et de l'Administration des douanes et assises, Inspection santé, au cours de l'année 2014.

1. Champ d'application

L'objectif de cette campagne était d'assurer la sécurité microbiologique des denrées alimentaires mises sur le marché luxembourgeois ou disponibles aux consommateurs sur l'ensemble du pays.

Agents de contrôle

Les contrôles microbiologiques se rapportent aux prélèvements et analyses d'échantillons. Ceux-ci sont hebdomadaires et sont effectués au rythme d'environ 60 prélèvements par semaine. 1/3 des échantillons sont prélevés depuis mi-2013 dans les établissements de l'HOESCA par les agents de l'Administration des douanes et assises. Les 2/3 restants sont prélevés par les agents du Service de la sécurité alimentaire dans les établissements de production situés au Luxembourg ou dans les commerces luxembourgeois.

Evaluation

Les denrées alimentaires qui ont fait l'objet d'un contrôle analytique de nature microbiologiques sont évaluées par le personnel du Service de la sécurité alimentaire. Tout exploitant chez qui il y a eu prélèvement d'échantillon obtiendra ainsi un rapport d'appréciation détaillant quelle est la qualité bactériologique obtenue à l'analyse.

L'appréciation des résultats d'analyse peut prendre les configurations suivantes :

- De bonne qualité bactériologique ;
- De qualité bactériologique médiocre au regard des bonnes pratiques d'hygiène ;
- De qualité bactériologique insatisfaisante au regard des bonnes pratiques d'hygiène ;
- De qualité bactériologique médiocre ;
- De mauvaise qualité bactériologique ou Non-conforme ;
- De qualité bactériologique inacceptable ;
- De qualité bactériologique inacceptable avec risque pour la santé humaine.

La fiche informative micro donne des informations d'ordre général sur les principaux germes recherchés (F-005 Fiche informative micro).

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-2361 Strassen		(352) 2477 5620 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 1/10

2. Réglementation

Règlement (CE) 2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires

Recueil des critères microbiologiques applicable aux denrées alimentaires

http://www.securite-alimentaire.public.lu/professionnel/denrees_alimentaires/qualite_aliments/criteres_microbiologiques/lignes_directrices_interpretation.pdf

Règlement (CE) 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires

Loi du 25 septembre 1953, ayant pour objet la réorganisation du contrôle des denrées alimentaires, boissons et produits usuels.

3. Les méthodes

Echantillonnage

On entend par échantillon « un élément d'un tout qui présente les qualités de l'ensemble d'où il provient ». Il n'est souvent pas possible de prélever un échantillon parfait, la composition et l'altération supposée de la plupart des aliments n'étant pas homogènes. L'état de l'échantillon doit refléter l'état du produit au moment du prélèvement.

L'échantillonnage consiste à choisir une partie, un certain nombre de récipients ou d'unités de produit représentant le mieux la livraison ou le lot d'aliments d'où ils proviennent.

Il est donné la même priorité au prélèvement et à l'examen de laboratoire afin que les échantillons prélevés soient rapidement analysés.

Suivant le but du contrôle, le prélèvement d'un échantillon est réalisé de manière aléatoire ou sélective. Dans le domaine de la microbiologie, les échantillons sont presque toujours prélevés de manière sélective.

En général, les échantillons sont prélevés soit à titre de preuves tangibles des anomalies constatées par l'agent de contrôle, soit en vue de l'analyse en laboratoire d'un aliment suspect, soit dans le cadre du contrôle de routine chez les détaillants et supermarchés. Les échantillons prélevés à la suite d'une plainte d'un consommateur sont des prélèvements sélectifs, c'est-à-dire choisis de manière à confirmer ou infirmer certains soupçons.

Quand on procède à des prélèvements de routine, on n'essaie pas de prélever un échantillon totalement représentatif parce que les agents de contrôle cherchent à détecter un maximum de produits altérés. Si un doute existe sur la conformité d'un échantillon, il sera prélevé sélectivement.

Les procédures de prélèvements sélectifs permettent d'identifier plus facilement les produits défectueux ou non conformes aux normes.

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-2361 Strassen		☎ (352) 2477 5620 ☎ (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu	
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 2/10	

Méthode d'échantillonnage

Lors d'un prélèvement en vue d'un contrôle bactériologique ou de l'appréciation de l'état hygiénique d'une production, le prélèvement doit être effectué d'une manière telle que les analyses microbiologiques effectuées sur l'échantillon reflètent exactement l'état de contamination des denrées alimentaires au moment du prélèvement.

Le prélèvement de denrées alimentaires non emballées est effectué de manière stérile. Les lots de matériel stérile utilisés sont contrôlés avant utilisation au laboratoire.

Transport des échantillons

Le transport des échantillons vers le laboratoire se fait le plus rapidement possible en respectant la chaîne du froid. Les échantillons réfrigérés sont transportés à maximum 4°C et les échantillons congelés à minimum -18°C.

La plupart des échantillons sont analysés au Laboratoire National de Santé, situé depuis fin 2013 à Dudelange.

Méthodes analytiques

Les analyses bactériologiques peuvent poursuivre un but quantitatif, - c'est-à-dire consister en une détermination du nombre de bactéries (d'une espèce déterminée ou d'un groupe de bactéries) par gramme d'aliment ou alors poursuivre un but qualitatif, c'est-à-dire consister en la mise en évidence d'une espèce de bactérie bien déterminée (c'est le cas pour les bactéries pathogènes) dans une quantité d'aliment déterminée (p.ex. 25 grammes)

La première étape d'une analyse bactériologique est toujours constituée par une mise en contact d'une quantité donnée de l'aliment avec un liquide spécial afin de transférer les bactéries contenues sur/dans l'aliment dans ce liquide. Ce transfert est facilité par une agitation mécanique à l'aide d'un appareil spécial.

Dans le cas d'une analyse quantitative ("dénombrement"), une aliquote (partie) de ce liquide et/ou des dilutions de ce liquide sontensemencées avec des milieux de culture spéciaux contenant tous les nutriments nécessaires à la croissance des bactéries auxquelles on s'intéresse. Comme ces milieux renferment aussi de l'agar qui se solidifie après ensemencement, les bactéries seront visibles sous forme de "colonies" après un certain temps d'incubation. C'est ce qu'on appelle des milieux gélosés. Chaque colonie correspond alors à plusieurs millions de bactéries issues initialement d'une seule bactérie au départ. Parfois les colonies correspondant au type de bactéries auxquelles on s'intéresse affichent une couleur spécifique. Ceci est dû à l'ajout au milieu de culture de substances spéciales ne colorant que les bactéries que l'on veut visualiser.

Dans le cas d'une analyse qualitative, le liquide (spécifique pour la bactérie à rechercher) mentionné ci-dessus reste plus longtemps en contact avec l'aliment afin de laisser pousser les bactéries que l'on souhaite rechercher (car elles sont généralement présentes en des quantités très faibles). Après cette première étape d'incubation, une portion du liquide est en général soumise à une analyse DNA, où l'on recherche une portion de DNA très spécifique de la bactérie en question. La technique utilisée est appelée polymérase chain reaction (PCR). En cas de résultat positif, l'analyse est poursuivie en ensemencant une portion du liquide dont était question précédemment avec un milieu de culture gélosé très spécifique pour la bactérie et dont les colonies auront une couleur spécifique. Des tests biochimiques sont effectués sur ces colonies pour s'assurer qu'il s'agit vraiment de la bactérie que l'on recherche. La technique PCR

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-2361 Strassen		(352) 2477 5620 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 3/10

donne certes un résultat plus rapide, mais des résultats positifs doivent être confirmés par une technique sur gélose afin d'exclure des faux positifs.

4. Les résultats d'analyses

Pour l'interprétation des analyses bactériologiques, nous utilisons notre recueil de critères microbiologiques, recueil qui est disponible sous :

www.securite-alimentaire.public.lu/professionnel/denrees_alimentaires/qualite_aliments/recueil_criteres_microbiologiques/index.html

Les résultats d'analyses pour l'année 2014 sont détaillés dans le tableau des pages 5 à 9 du présent document. Le nombre total d'échantillons analysé est en hausse par rapport à 2013.

De ces résultats, on peut en tirer les conclusions suivantes :

- Le taux de conformité absolue pour l'ensemble des analyses bactériologique est d'environ 96 %, il est de ce fait de 1% plus élevé qu'en 2013;
- Environ 2 % des échantillons contiennent uniquement des germes d'altération et peuvent être considérés sans risque pour le consommateur, mais laissent entrevoir que les règles de bonnes pratiques d'hygiène ne sont pas maîtrisées ;

Environ 1,3 % des échantillons contiennent des germes pathogènes à une teneur très faible et peuvent de ce fait également être considérés comme étant sans risque pour le consommateur, ce résultat est de 1% inférieur à l'année 2013;

- Finalement, il apparaît que 0,8% des échantillons est clairement non-conforme, c'est-à-dire qu'ils contiennent des germes pathogènes à des concentrations pouvant affecter la santé des consommateurs, cela constitue une légère amélioration par rapport à l'année précédente où on avait 1%.

Ces résultats sont sensiblement les mêmes qu'en 2013, avec néanmoins une amélioration sensible.

Par ailleurs, ces résultats montrent également que les catégories d'aliments présentant le plus de risque sont :

Les glaces ;

La pâtisserie ;

Les plats préparés crus ;

Les plats préparés cuits ;

Les sandwiches.

Type d'aliment et germe recherché	Conforme	Inacceptable avec risque pour la santé humaine	Insatisfaisant au regard des bonnes pratiques d'hygiène	Médiocre	Médiocre au regard des bonnes pratiques d'hygiène	Non conforme	Grand Total
ALIMENT REGIME	46			1			48
Bacillus cereus	7			1			8
coliformes totaux							1
E. coli	5						5

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-2361 Strassen		(352) 2477 5620 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 4/10

Entérobactériaceae	1			1
Germes aérobies mésophiles	13			13
Levures	3			3
Listeria monocytogenes quantification	1			1
Moisissures	4			4
Staphylocoques coagulase positive	12			12
CHOCOLAT	83			83
E. coli	14			14
Germes aérobies mésophiles	14			14
Levures	14			14
Listeria monocytogenes quantification	13			13
Moisissures	14			14
Staphylocoques coagulase positive	14			14
CONFISERIE	19		1	20
E. coli	5			5
Entérobactériaceae	4			4
Germes aérobies mésophiles	4		1	5
Levures	1			1
Moisissures	5			5
FARINE	4			5
coliformes totaux				1
E. coli	1			1
Germes aérobies mésophiles	1			1
Listeria monocytogenes quantification	1			1
Staphylocoques coagulase positive	1			1
FRUITS ET LEGUMES - oignons	6			6
Bacillus cereus	1			1
E. coli	1			1
Entérobactériaceae	1			1
Germes aérobies mésophiles	1			1
Listeria monocytogenes quantification	1			1
Staphylocoques coagulase positive	1			1
GLACE	17	12	1	36
coliformes totaux		6		6
E. coli				6
Entérobactériaceae		6		6
Germes aérobies mésophiles	5		1	6
Listeria monocytogenes quantification	6			6
Staphylocoques coagulase positive	6			6
LAIT ET PRODUIT LAITIER	23	2	2	32
coliformes totaux	3	1	1	5
E. coli	2			5
Entérobactériaceae	1	1	1	3
Germes aérobies mésophiles	3			3
Levures				2
Listeria monocytogenes quantification	7			7
Moisissures	2			2
Staphylocoques coagulase positive	5			5

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-2361 Strassen		(352) 2477 5620 (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 5/10

MATERIEL DE PRELEVEMENT	6					1	45
coliformes totaux	2						15
E. coli	2						15
Germes aérobies mésophiles	2					1	15
PÂTISSERIE	3117	8	66	24	21	9	4047
Bacillus cereus	4						11
Clostridium prefringens	1						1
coliformes totaux	11						804
E. coli	772	8		20		8	808
Entérobactériaceae							1
Germes aérobies mésophiles	720		66		21		807
Levures							1
Listeria détection	3						3
Listeria monocytogenes PCR	1						1
Listeria monocytogenes quantification	798						798
Moisissures	3						3
Salmonelles PCR	1						1
Staphylocoques coagulase positive	803			4		1	808
PCREPE	40			2			42
E. coli	21						21
Staphylocoques coagulase positive	19			2			21
POISSON	32		3	1	2	1	39
Bacillus cereus	1						1
coliformes totaux			2		2	1	5
E. coli	12						12
Germes aérobies mésophiles	2		1	1			4
Listeria monocytogenes PCR	1						1
Listeria monocytogenes quantification	4						4
Staphylocoques coagulase positive	12						12
POUDRE DE LAIT BEBE	50						55
Bacillus cereus	15						15
Germes aérobies mésophiles	15						15
Levures							5
Moisissures	5						5
Staphylocoques coagulase positive	15						15
PPCRU	1116	3	1	21		5	1372
Bacillus cereus	215	2		9		3	229
coliformes totaux							1
E. coli	217	1		12		1	231
Entérobactériaceae	4						227
Enterotoxines staphylococciques							1
Germes aérobies mésophiles	221		1				223
Listeria monocytogenes quantification	228						228
Moisissures	1						1
Staphylocoques coagulase positive	230					1	231
PPCUIT	2312	12	89	62	14	10	2510
Bacillus cereus	562	6		48		5	621
coliformes totaux							1

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-2361 Strassen		☎ (352) 2477 5620 ☎ (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu	
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 6/10	

E. coli	607	6		9	2	625
Entérobactériaceae	3					6
Germes aérobies mésophiles	517		89	1	14	624
Levures	2					3
Listeria monocytogenes quantification	1					1
Moisissures	4					4
Salmonelles PCR	1					1
Staphylocoques coagulase positive	615			4	3	624
PPCUIFR	62			3		65
Bacillus cereus	18			3		21
E. coli	21					21
Germes aérobies mésophiles	2					2
Staphylocoques coagulase positive	21					21
PPCUIRI	101	1	4	8	2	117
Bacillus cereus	25			4		29
E. coli	24			4	1	29
Entérobactériaceae						1
Germes aérobies mésophiles	25		4			29
Staphylocoques coagulase positive	27	1			1	29
PRIESL	325		1			390
Bacillus cereus	64					65
E. coli	65					65
Germes aérobies mésophiles	64		1			65
Levures	2					65
Moisissures	65					65
Staphylocoques coagulase positive	65					65
SALADE de FRUITS	65			2		127
Bacillus cereus	1					1
E. coli	31			1		32
Germes aérobies mésophiles						2
Levures	2					29
Moisissures						31
Staphylocoques coagulase positive	31			1		32
SANDWI	1219	1		11	1	1475
Bacillus cereus	239			8		247
E. coli	245	1		2	1	249
Entérobactériaceae	8					249
Germes aérobies mésophiles	230					232
Listeria détection	1					1
Listeria monocytogenes PCR	1					1
Listeria monocytogenes quantification	246					246
Moisissures	1					1
Staphylocoques coagulase positive	248			1		249
SAUREMOU	526		10	1	2	542
Bacillus cereus	4					4
coliformes totaux						1
E. coli	103					103
Entérobactériaceae	102		2	1		106

Germes aérobies mésophiles	9					9
Levures	99	4		1	1	105
Listeria monocytogenes quantification	1					1
Moisissures	100	4		1		105
Staphylocoques coagulase positive	108					108
SOFT DRINK	6					6
E. coli	2					2
Levures	2					2
Moisissures	2					2
SOUPES, BOUILLON, SAUCES	45	2		1		48
Bacillus cereus	1					1
E. coli	9					9
Entérobactériaceae	8					8
Germes aérobies mésophiles	5					5
Levures	6	2				8
Moisissures	7			1		8
Staphylocoques coagulase positive	9					9
VIANDE ET PRODUIT DE VIANDE	34	1		5		62
Bacillus cereus						6
E. coli	6					9
Entérobactériaceae						5
Germes aérobies mésophiles						3
Levures	1					1
Listeria monocytogenes quantification	5					5
Moisissures						1
Staphylocoques coagulase positive	22	1		5	1	32
VOLAILE ET PRODUIT DE VOLAILE	3					5
Bacillus cereus						1
E. coli	1					1
Entérobactériaceae						1
Listeria monocytogenes quantification	1					1
Staphylocoques coagulase positive	1					1
Grand Total	9257	26	190	141	44	31 11177

Tableau: Analyses bactériologiques par type d'aliment pour 2014



5. Conclusions

Les résultats d'analyse sont sensiblement les mêmes que l'année précédente avant néanmoins une légère amélioration des résultats.

D'une manière générale, on peut conclure en disant que 99% des échantillons prélevés présentent un profil analytique qui ne porte pas atteinte à la sécurité alimentaire.

Pour le petit 1 % restant, Le service de la sécurité alimentaire met en place des nouveaux prélèvements et/ou des inspections afin de s'assurer que les problèmes constatés ont bien été résolus.

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-2361 Strassen		☎ (352) 2477 5620 ☎ (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu	
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 8/10	

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-2361 Strassen		 (352) 2477 5620  (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 9/10

Service de la sécurité alimentaire		3 rue des Primeurs L-.2361 Strassen		 (352) 2477 5620  (352) 2747 8068 e-mail : secualim@ms.etat.lu
Campagne de contrôle	FC/LZ/PH	DOC-153-01	01/04/2015	Page 10/10