

RAPPORT FINAL

TEST D'APTITUDE EN MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE

DENOMBREMENT *CAMPYLOBACTER* SPP
PRODUITS DE VOLAILLE

DECEMBRE 2013

Section: Pathogènes alimentaires
Polet Marie
Botteldoorn Nadine
Rue J. Wytsman, 14
1050 Bruxelles | Belgique

www.wiv-isp.be





Cette étude inter-laboratoires a été organisée par le Laboratoire National de Référence (LNR) en microbiologie alimentaire en collaboration avec l'AFSCA et était destinée aux laboratoires agréés par l'AFSCA.

Elle porte sur le dénombrement de *Campylobacter* spp. dans les produits de volaille.

1. Déroulement de l'étude

Mardi 10 décembre 2013	<ul style="list-style-type: none">- Préparation et inoculation des échantillons- Transport des colis par un chauffeur de l'ISP vers les deux dispatchings (Melle et Gembloux)
Mercredi 11 décembre 2013	Début des analyses par les laboratoires
Lundi 23 décembre 2013	Date limite pour la remise des résultats
Lundi 27 janvier 2014	Rapport intermédiaire envoyé aux laboratoires par l'ISP
Jeudi 13 mars 2014	Rapport final envoyé aux laboratoires par l'ISP

Chaque colis contenait :

- le n° du laboratoire
- 4 sacs stomacher (1, 2, 3, 4) contenant chacun 10 g de produit de volaille
- un traceur de température (pour une partie des laboratoires)
- les instructions nécessaires à l'essai d'aptitude



Dix-neuf laboratoires ont participé à l'essai d'aptitude.

SERVACO FOOD CONTROL	Wetteren
HVS	Mons
LAVETAN	Turnhout
LFSAGx	Gembloux
QUALITY PARTNER	Herstal
FLVVM	Melle
EURACETA	Villers-le-Bouillet
SHA	Mouscron
LARECO	Marche-en-Famenne
IEM	Liège
LOVAP	Geel
SGS	Anvers
AGRO-ANALYSES	Metz, France
SILLIKER - MERVILLE	Merville, France
SILLIKER - LA ROCHELLE	La Rochelle, France
SILLIKER - FONTAINE	Fontaine, France
CARAH	Ath
ISP	Bruxelles
MICROBIOMETRIX	Sint-Katelijne-Waver



2. Matériel utilisé et méthode de contamination des échantillons

Matériel

- Souches utilisées : *Campylobacter coli* TIAC 539 et *E. coli* ESBL.
- Bouillon Bolton contaminé par *Campylobacter coli* incubé en microaérophilie à 42 °C pendant 48h.
- BHI d'*E. coli* ESBL incubé à 37 °C pendant 24 h.
- 4 sacs stomacher contenant chacun 10 g de produit de volaille de 4 types : blanc de poulet haché, vol-au-vent, blanc de poulet et hamburger de poulet.

Méthode de contamination

Echantillon 1

10 g de blanc de poulet haché + 100 µl d'une dilution 10^{-1} de bouillon Bolton contaminé par *Campylobacter coli*

Echantillon 2

10 g de vol-au-vent + 100 µl d'une dilution 10^{-5} de BHI contaminé par *E. coli* ESBL

Echantillon 3

10 g de blanc de poulet + 100 µl de bouillon Bolton d'une dilution 10^{-2} contaminé par *Campylobacter coli*

Echantillon 4

10 g de hamburger de poulet + 100 µl de bouillon Bolton d'une dilution 10^{-2} contaminé par *Campylobacter coli* + 100 µl d'une dilution 10^{-5} de BHI contaminé par *E. coli* ESBL



3. Procédure d'analyse

Le laboratoire devait démarrer les analyses directement à partir du sac stomacher et les effectuer suivant la même méthode que celle utilisée lors des analyses de routine.

4. Tests d'homogénéité et tests de stabilité des échantillons contaminés

Comme test d'homogénéité, 5 analyses ont été réalisées par type d'échantillon le mardi 10 décembre. Les échantillons étaient homogènes.

Comme test de stabilité, 3 analyses ont été réalisées par type d'échantillon le mercredi 11 décembre. Les échantillons étaient stables.

5. Performance des laboratoires : z-scores

L'évaluation des z-scores a été réalisée par la section « Qualité des laboratoires médicaux » de l'ISP.

Tableau récapitulatif des z-scores obtenus par les différents laboratoires pour les échantillons contaminés

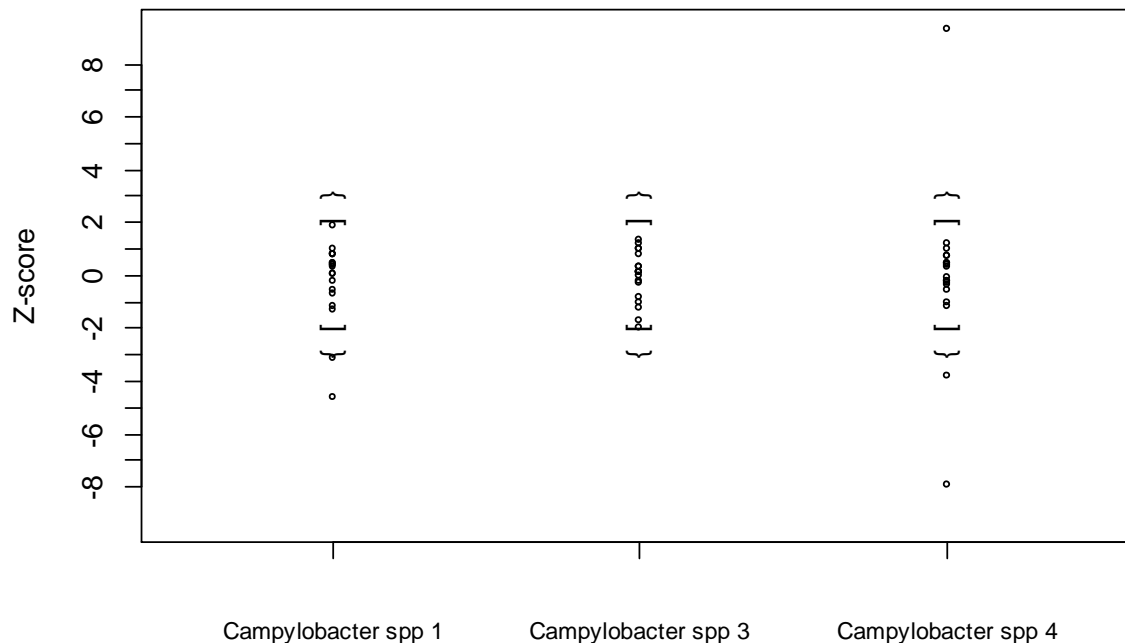
n° labo	échantillon 1	échantillon 3	échantillon 4
3	0.31	0.78	-3.81
12	0.37	-0.25	-0.36
6	0.81	1.21	0.47
29	0.44	0.11	0.33
17	0.37	-1.23	1.02
9	0.44	0.11	-0.57
22	-1.29	-0.80	9.32
11	-0.19	-1.72	0.75
13	0.04	0.11	-1.19
10	0.77	-0.19	-0.29
31	-4.63	0.11	-0.22
23	0.04	0.35	-0.22
4	0.97	1.02	1.23
21	-3.13	-1.96	-7.96
14	-0.56	-1.05	0.40
14	0.77	0.35	1.23



32	-0.66	-0.01	0.75
1	-1.16	0.35	0.47
24	0.77	1.02	-1.05
5	-1.43	0.05	-2.78

- z-score entre 2 et 3 ou entre -2 et -3
- z-score >3 ou < -3

Graphique des z-scores obtenus par les différents laboratoires pour les échantillons contaminés



Légende
[] : limites 2Z, { } : limites 3Z



6. Moyenne robuste et écart-type robuste

Sample	Robust mean	Robust standard deviation
Sample 1	4.168	0.3
Sample 2	Pas de contamination	avec <i>Campylobacter spp.</i>
Sample 3	3.982	0.164
Sample 4	2.932	0.145

7. Discussion et conclusion

Les écart-types robustes des résultats des trois échantillons contaminés avec *Campylobacter spp.* sont faibles malgré la contamination de l'échantillon 4 par *E. coli* ESBL.

Deux laboratoires (n°14 et 32) ont utilisé 2 méthodes pour réaliser l'essai. Pour le laboratoire 14, les valeurs obtenues par la méthode ISO ont été sélectionnées pour le calcul de la moyenne robuste. Le laboratoire 32 a utilisé la méthode ISO pour analyser les échantillons 1 & 2 et la méthode alternative pour analyser les échantillons 3 & 4. Dans ce cas-ci, toutes les valeurs ont été utilisées pour le calcul de la moyenne robuste.

Le laboratoire 23 a effectué une identification des espèces inoculées à l'aide de tests biochimiques. L'espèce *C. coli* a été correctement identifiée dans les échantillons 1, 3 et 4.

Les laboratoires 3, 21, 22 et 31 ont eu un z-score en dehors des limites (-3 ;+3).

Il n'y a eu aucun résultat faux-positif ni faux-négatif.

Un rapport intermédiaire a été envoyé à chaque laboratoire en version électronique le 27 janvier 2014. Le rapport final est envoyé 13 mars 2014 en version électronique, et en version papier sur demande.



Rapport final - Test d'aptitude *Campylobacter* spp 2013 | LNR Microbiologie alimentaire |

Le prochain essai d'aptitude pour le dénombrement de *Campylobacter* spp. sera organisé en novembre 2014.