

# RAPPORT FINAL

TEST D'APTITUDE EN MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE

DENOMBREMENT CAMPYLOBACTER SPP  
PRODUITS DE VOLAILLE

JANVIER 2012

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

[www.wiv-isp.be](http://www.wiv-isp.be)





Cette étude inter-laboratoire était destinée aux laboratoires agréés par l'AFSCA, dans le cadre du maintien de leur agrément.

## 1. Déroulement de l'étude

Un premier essai a été lancé en décembre 2011 mais a dû être annulé car le niveau de contamination des échantillons était trop faible. L'essai a à nouveau été organisé en janvier 2012.

Mardi 6 décembre 2011	transport des colis par un chauffeur de l'ISP vers les 2 dispatchings (Melle et Gembloux)
Mercredi 7 décembre 2011	laboratoires débutent les analyses
Vendredi 9 décembre 2011	annulation de l'essai
Mardi 10 janvier 2012	. lancement du 2 <sup>ème</sup> essai . transport des colis par un chauffeur de l'ISP vers les 2 dispatchings
Mercredi 11 janvier 2012	laboratoires débutent les analyses
Vendredi 20 janvier 2012	date limite pour rendre les résultats
Mardi 7 février 2012	rapport intermédiaire envoyé aux laboratoires par l'ISP

Chaque colis contenait :

- 4 sacs stomacher (1, 2, 3, 4) contenant chacun 10 g de viande de poulet
- un traceur de température (pour quelques laboratoires)
- les instructions
- le n° du laboratoire



18 laboratoires ont participé à l'essai.

EURACETA	Villers-le-Bouillet
SGS	Anvers
SILLIKER	Merville, France
SILLIKER	La Rochelle, France
SILLIKER	Fontaine, France
CARAH	Ath
QUALITY PARTNER	Herstal
FLVVM	Melle
SERVACO FOOD CONTROL	Wetteren
VAHDB	Merelbeke
SHA	Mouscron
LFSAGx	Gembloux
ISP	Bruxelles
AGRO-ANALYSES	Metz, France
MICROBIOMETRIX	Sint-Katelijne-Waver
LAVETAN	Turnhout
LECCA	Merelbeke
HVS	Mons



## 2. Matériel et méthode de contamination des échantillons

### *Matériel*

- Souches utilisées : *Campylobacter jejuni* LMG 8841 (ATCC 33560) et *E. coli* ESBL provenant d'un poulet de chair.
- Bouillon Bolton contaminé par *Campylobacter jejuni*, incubé 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 viande de poulet

### *Méthode de contamination*

#### Echantillon 1

10 g de viande hachée de poulet + 100 µl de bouillon Bolton contaminé par *Campylobacter jejuni*

#### Echantillon 2

10 g de viande hachée de poulet + 100 µl d'une dilution 10<sup>-1</sup> du bouillon Bolton contaminé par *Campylobacter jejuni*

#### Echantillon 3

10 g de saucisse de poulet + 100 µl de bouillon Bolton contaminé par *Campylobacter jejuni* + *E. coli* ESBL



#### Echantillon 4

10 g de saucisse de poulet

#### **3. Analyses associées**

Une recherche de *Campylobacter spp.* a été effectuée sur la viande hachée de poulet.

Résultat : absence/25g

Le LNR a participé à l'essai d'aptitude ainsi que 2 personnes de l'équipe.



#### 4. Performance des laboratoires : z-scores

Cette partie a été réalisée par la section « Evaluation de la qualité des laboratoires médicaux » de l'ISP.

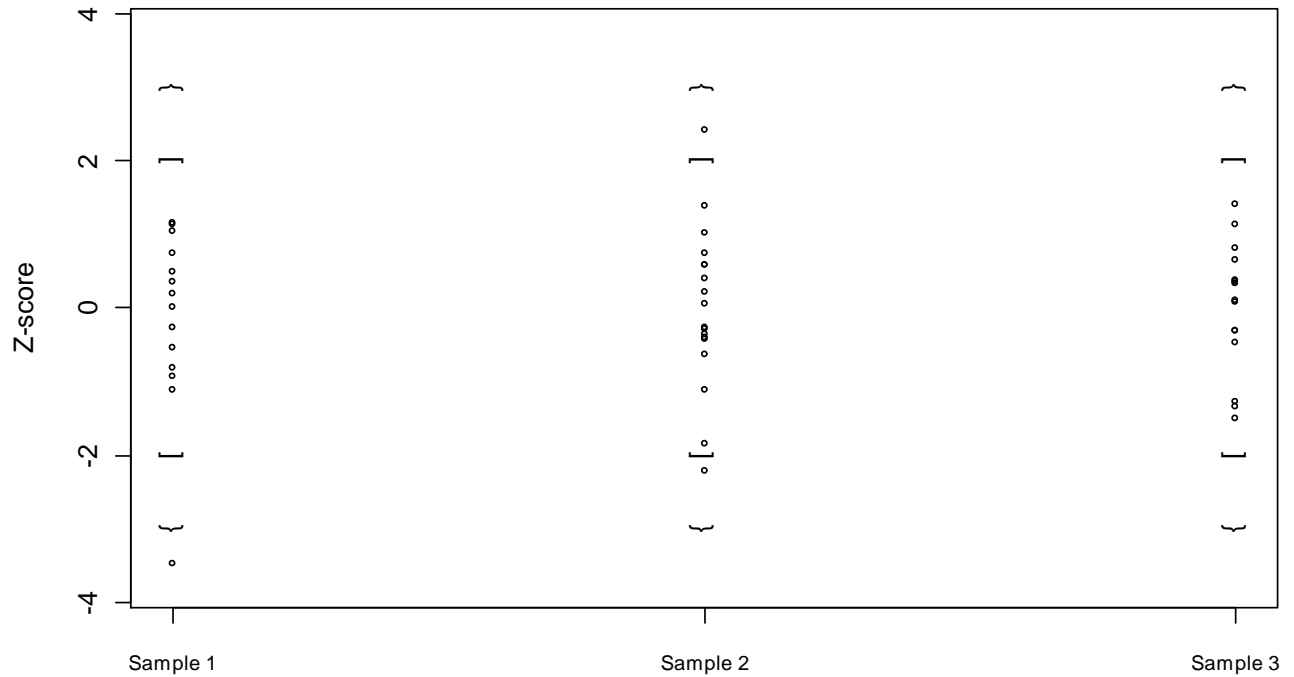
Tableau récapitulatif des z-scores des laboratoires

n°labo	échantillon 1	échantillon 2	échantillon 3
1	0,202	-0,430	0,098
3	-1,109	0,206	0,068
4	1,166	-0,263	-0,475
5	-0,937	-1,858	-0,318
7	1,140	0,736	0,379
10	0,493	0,574	0,803
11	0,354	-0,348	0,334
13	-0,812	-1,115	-1,511
14 (ISO 10272-2)		-0,296	
14 (alternative)		-0,633	
16 (ISO 10272-2)	-3,474	-2,226	-1,278
16 (alternative)	-3,322	-1,645	-0,343
17		1,025	
21	-0,536	0,059	-1,354
22	0,739	0,574	1,135
23	1,049	1,393	1,409
24	-0,257	-0,402	0,657
29	0,016	-0,633	0,357
31		2,425	-0,318
32 (ISO 10272-2)		0,398	
32 (alternative)		0,736	

	z-score entre 2 et 3 ou entre -2 et -3
	z-score > 3 ou < - 3
	pas de z-score disponible car résultat rendu "> ... cfu/g"
	< 10 cfu/g



### Graphique des z-scores des laboratoires



### 5. Moyenne robuste et écart-type robuste

<b>Sample</b>	<b>Robust mean</b>	<b>Robust standard deviation</b>
Sample 1	5.945	0.272
Sample 2	4.956	0.215
Sample 3	5.715	0.497



## 6. Discussion

Quelques laboratoires n'ont pas utilisé suffisamment de dilutions pour le dénombrement de *Campylobacter spp* et ont donc rapporté «> ... cfu/g ». Il n'est par conséquent pas possible de calculer un z-score mais ce résultat est accepté car rapporté correctement.

3 laboratoires ont utilisé 2 méthodes différentes pour réaliser l'essai. Nous n'avons pas considéré les 2 résultats comme des résultats de 2 laboratoires différents. C'est pour cette raison que nous avons utilisé uniquement les valeurs obtenues par la méthode ISO pour calculer la moyenne robuste.

Le laboratoire 31 a rendu un résultat « faux-négatif ».

Le laboratoire 16 a un z-score inférieur à -3, et cela pour les 2 méthodes utilisées.

La variabilité des résultats du dénombrement de l'échantillon 3 (0,497) est plus élevée que celles des échantillons 1 et 2 (respectivement 0,272 et 0,215).

Hypothèse : cette plus grande variabilité s'explique par le fait que l'échantillon 3 est le seul contaminé avec *Campylobacter spp* + *E. coli* ESBL.

## 7. Conclusion

Seuls 2 laboratoires ont un résultat insatisfaisant.

L'essai d'aptitude « dénombrement *Campylobacter spp* » lancé en décembre 2011 a dû être annulé faute d'une croissance suffisante dans le bouillon Bolton. La croissance de ce germe varie d'un test à l'autre. De plus, il est impossible d'utiliser le bouillon Bolton au sang dans un spectrophotomètre pour connaître la concentration de la culture et rend donc la standardisation de la croissance difficile.





Pour être sûr de ne pas répéter cette mauvaise expérience, nous avons contaminé les échantillons de cet essai-ci avec un nombre élevé de bactéries. L'année prochaine, nous tenterons de revenir à des valeurs plus courantes dans la réalité, comme les années précédentes.

.

Un rapport intermédiaire a été envoyé à chaque laboratoire en version électronique début février. Le rapport final est envoyé le 28 février 2012 en version papier.

Le prochain essai d'aptitude sera organisé en décembre 2012.