

Institut
Pasteur
de Lille



ACCREDITATION
N°1-0264
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

**Validation de la méthode Royal Salmonella
Optima
pour la recherche de *Salmonella***

Rapport de synthèse

Etudes comparative et interlaboratoire
selon le référentiel EN ISO 16140

Date de validation :	30/06/2008
Fin de validité :	30/06/2012
Numéro d'attestation :	RAY-32/02-06/08

OPTIMA-synthèse 2008 v01

Institut Pasteur de Lille – SERMHA – 1 rue du Professeur Calmette – BP.245 – 59019 LILLE cedex

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous le format de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation Cofrac atteste uniquement de la compétence du laboratoire pour les essais ou les analyses identifiés par un « # » sur le présent document. Les conclusions et les autres résultats ne sont pas couverts par l'accréditation.



Etude réalisée par :

L'INSTITUT PASTEUR DE LILLE
S.E.R.M.H.A.
1 rue du Professeur Calmette - BP. 245
59019 LILLE cedex

pour :

RayAI Ltd
Mansfield i-centre, Oakham Business Park
Hamilton Way
Mansfield NG18 5BR
UK

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	2
1.1	REFERENTIELS DE VALIDATION	2
1.2	PROTOCOLE ET PRINCIPE DE LA METHODE ALTERNATIVE	2
1.2.1	Protocole	2
1.2.2	Principe de la méthode	2
1.3	DOMAINE D'APPLICATION	2
1.4	METHODE DE REFERENCE	2
1.5	HISTORIQUE DE LA VALIDATION	3
2	ETUDE COMPARATIVE	3
2.1	EXACTITUDE RELATIVE, SPECIFICITE RELATIVE ET SENSIBILITE RELATIVE	3
2.1.1	Nombre et nature des échantillons	3
2.1.2	Contamination artificielle des échantillons et pourcentage	4
2.1.3	Résultats des essais	4
2.1.4	Calcul de l'exactitude relative, de la spécificité relative et de la sensibilité relative	5
2.1.5	Analyse des discordances	5
2.1.6	Commentaires sur la conservation des bouillons RVS à 2-8°C pendant 48 h	5
2.1.7	Commentaires sur la durée d'incubation de la plaque avant ajout de la solution Stop	6
2.2	NIVEAU DE DETECTION RELATIF	6
2.3	INCLUSIVITE ET EXCLUSIVITE	6
2.3.1	Protocoles d'essai	6
2.3.2	Résultats et conclusion	7
3	ETUDE INTERLABORATOIRE	7
3.1	ORGANISATION DE L'ETUDE	7
3.2	CONTROLE DES PARAMETRES EXPERIMENTAUX	7
3.2.1	Taux de contamination obtenus après contamination artificielle	7
3.2.2	Problèmes de température relevée au cours du transport, température à réception et délais de réception	7
3.2.3	Conclusion : description des problèmes éventuels rencontrés et motifs d'exclusion des laboratoires	8
3.3	RESULTATS DES ANALYSES	8
3.3.1	Résultats obtenus par les laboratoires collaborateurs	8
3.3.2	Commentaires (discordances par rapport aux résultats attendus, exclusions, ... par exemple)	9
3.4	CALCULS	9
3.4.1	Calcul des pourcentages de spécificité (%SP) et de sensibilité (%SE) pour les deux méthodes	9
3.4.2	Calcul de l'exactitude relative (AC)	10
3.4.3	Etude des résultats discordants	10
3.5	INTERPRETATION	10
3.5.1	Comparaison des valeurs d'exactitude relative(AC), de spécificité (SP) et de sensibilité (SE)	10
3.5.2	Degré d'accord (DA)	10
3.5.3	Concordance	11
3.5.4	Odds Ratio (COR)	11
4	PRATICABILITE	11
5	CONCLUSION	13

ANNEXES

1 Introduction

1.1 Référentiels de validation

La méthode *Salmonella* OPTIMA a été validée pour la société Bioline sous le numéro d'attestation **BLN 26/2 – 03/04** en Mars 2004. La société Bioline autorise la société RayAl à utiliser les résultats obtenus précédemment, résultats qui sont rappelés en annexe.

Les compléments d'étude de validation de la méthode *Salmonella* OPTIMA ont été réalisés selon le référentiel EN ISO 16140.

1.2 Protocole et principe de la méthode alternative

1.2.1 Protocole

Un schéma de la méthode est présenté en annexe A.

Le **protocole validé** est le suivant :

- préenrichissement en eau peptonée tamponnée incubée 16 à 20 heures à $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$,
- enrichissement : repiquage de 0,1ml en bouillon RVS, incubé 18 à 24 heures à $41,5^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

Un test immuno-enzymatique est ensuite réalisé à partir d'un aliquote de bouillon RVS préalablement chauffé.

Les tests positifs ($\text{DO} > 0,200$) sont confirmés par isolement du bouillon RVS non chauffé sur gélose sélective (XLD et second milieu au choix),

- puis réalisation des tests classiques décrits dans les méthodes normalisées par le CEN, l'ISO ou l'AFNOR (en incluant l'étape de purification).
- ou identification, sans purification préalable si la colonie est suffisamment isolée, au moyen de galeries miniaturisées.

Les bouillons RVS des échantillons positifs de l'étude d'exactitude, ont été conservés 48 heures à $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ et à nouveau testés par le test immuno-enzymatique afin de vérifier que cette conservation ne modifiait pas le résultat initial et que les confirmations étaient toujours envisageables.

1.2.2 Principe de la méthode

La méthode RayAl *Salmonella* OPTIMA repose sur un test immuno-enzymatique de type sandwich, permettant la détection des *Salmonella*.

Le test est basé sur une réaction immuno-enzymatique de type sandwich utilisant :

- une plaque de microtitration sensibilisée avec des anticorps spécifiques, dirigés contre les antigènes flagellaires de *Salmonella*,
- des réactifs prêts à l'emploi.

Il permet la détection des *Salmonella* mobiles, après les étapes d'enrichissement et un choc thermique libérant les antigènes des *Salmonella* éventuellement présentes dans l'échantillon à analyser.

La lecture de la microplaque se fait à l'aide d'un spectrophotomètre à une longueur d'ondes de 450 nm.

1.3 Domaine d'application

Tous produits d'alimentation humaine et animale
Prélèvements d'environnement (hors environnement d'élevage)

1.4 Méthode de référence

L'étude de validation a été réalisée par rapport à la méthode de référence EN ISO 6579 : 2002 #.
Le schéma de la méthode figure en annexe A.

1.5 Historique de la validation

La méthode *Salmonella* OPTIMA a été validée pour la société Bionline sous le numéro d'attestation **BLN 26/2 – 03/04** depuis Mars 2004.

La méthode de référence utilisée était la norme EN ISO 6579 : 2002 « Méthode horizontale pour la recherche des *Salmonella* spp. ».

Les principaux éléments liés à la méthode *Salmonella* OPTIMA depuis 2004 sont repris en annexe B.

Lors de cette étude, plusieurs modifications ont été étudiées :

- 1 Une option 2 de confirmation a été testée, concernant l'identification, sans purification préalable si la colonie est suffisamment isolée, au moyen de galeries miniaturisées.
- 2 Les bouillons RVS des échantillons positifs de l'étude d'exactitude, ont été conservés 48 heures à 5°C +/- 3°C et à nouveau testés par le test immuno-enzymatique afin de vérifier que cette conservation ne modifiait pas le résultat initial et que les confirmations étaient toujours envisageables.
- 3 Dans le cadre de la mise en œuvre du test immuno-enzymatique, la dernière incubation avant l'ajout de la solution stop est de 15 minutes. Des essais sur les échantillons négatifs de l'étude d'exactitude nouvellement acquis ont été réalisés afin de pouvoir incuber indifféremment pendant 15 ou 30 minutes à 20-25°C et de vérifier que cette prolongation d'incubation n'amenait pas de résultats faux positifs. Des essais réalisés par le fabricant sur une trentaine de produits avaient été présentés au Bureau Technique de Mai 2007 : ils ne montraient pas d'évolution significative des DO pour les résultats négatifs.

L'étude de validation a donc été revue afin d'être conforme aux référentiels en vigueur et d'intégrer les extensions demandées.

Des résultats de l'étude de validation initiale ont été repris :

- dans l'étude d'exactitude relative, de spécificité relative et de sensibilité relative,
- dans l'étude d'inclusivité / exclusivité.

2 Etude comparative

2.1 Exactitude relative, spécificité relative et sensibilité relative

L'objectif de cette étude était de comparer les performances des deux méthodes :

- la méthode de référence EN ISO 6579 :2002,
 - la méthode RayAI *Salmonella* OPTIMA,
- sur des échantillons naturellement contaminés et non contaminés en *Salmonella* spp.

2.1.1 Nombre et nature des échantillons

Les catégories étudiées étaient les suivantes :

- produits carnés : viandes, volailles et charcuteries
- produits laitiers : produits au lait cru, produits pasteurisés, poudres de lait
- produits de la mer et produits végétaux
- divers dont pâtisseries, œufs et dérivés
- aliments pour animaux
- prélèvements environnementaux hors environnement d'élevage

Lors de l'étude de validation 2004, 403 échantillons répartis dans ces cinq catégories avaient été analysés.

La méthode de référence utilisée en 2004 étant celle actuellement en vigueur, les résultats s'intégraient dans une étude de validation selon le référentiel ISO 16140.

Le pourcentage de produits artificiellement contaminés sur l'ensemble des produits positifs analysés lors de l'étude de validation 2004 était d'environ 63 %. Seules les contaminations naturelles et les contaminations par mélange ont été reprises, les autres contaminations artificielles ne répondant pas aux exigences de la norme EN ISO 16140.

Les résultats ont donc été complétés.

Il est cependant à noter que des problèmes avaient été rencontrés pour les ovoproduits, liés à la qualité du bouillon RVS : les analyses sur ces types de produits ont donc été refaites

Les résultats repris figurent tous dans les tableaux de résultats présentés en annexe C, avec la mention « 2004 ».

Chaque catégorie a été divisée en différents types et les résultats se répartissent de la manière suivante :

Catégories	Types	Positifs*			Négatifs			Total
		2004	2008	Total	2004	2008	Total	
Produits carnés	Viandes crues	1	9	10	25	22	47	57
	Volaille	5	9	14	37	10	47	61
	Charcuteries	0	8	8	13	11	24	32
	Total	6	26	32	75	43	118	150
Produits laitiers	Fromages au lait cru	16	0	16	16	0	16	32
	Fromages pasteurisés	12	0	12	1	0	1	13
	Laits et poudres de lait	0	3	3	15	7	22	25
	Total	28	3	31	32	7	39	70
Produits de la pêche Et végétaux	Poissons et crustacés	0	12	12	18	1	19	31
	Végétaux crus, cacao et épices	1	13	14	31	9	40	54
	Végétaux prêts à consommer	0	5	5	3	7	10	15
	Total	1	30	31	52	17	69	100
Divers	Ovoproduits / Mayonnaises	0	12	12	0	2	2	14
	Pâtisseries / Crèmes aux œufs	0	10	10	12	0	12	22
	Plats cuisinés	0	12	12	8	12	20	32
	Total	0	34	34	20	14	34	68
Alimentation animale	Tourteaux	0	10	10	0	8	8	18
	Farines / croquettes	3	13	16	12	9	21	37
	Viandes / Pâtées	0	13	13	0	8	8	21
	Total	3	36	39	12	25	37	76
Environnement	Eaux de process	0	14	14	0	14	14	28
	Prélèvements de surface	0	11	11	0	11	11	22
	Résidus	0	6	6	0	8	8	14
	Total	0	31	31	0	31	33	64
TOTAL			198			330	528	

* il s'agit des résultats positifs par l'une ou l'autre des méthodes

2.1.2 Contamination artificielle des échantillons et pourcentage

Des contaminations artificielles ont été réalisées à l'aide de souches stressées selon les exigences de la norme EN ISO 16140 et du bureau technique de la validation AFNOR.

139 échantillons ont donné un résultat positif.

Au total, sur 198 résultats positifs, 70% ont été obtenus suite à des contaminations artificielles.

30% des échantillons étaient naturellement contaminés.

2.1.3 Résultats des essais

Les analyses ont été réalisées en simple par les deux méthodes.

Les différents échantillons analysés et leurs résultats sont détaillés en annexe C.

Les résultats obtenus pour les 528 échantillons analysés se répartissaient de la manière suivante :

	Méthode de référence positive (R+)	Méthode de référence négative (R-)	Total
Méthode alternative positive (A+)	Accord positif (A+/R+) PA = 194	Déviations positives (R-/A+) PD = 2	196
Méthode alternative négative (A-)	Déviations négatives (A-/R+) ND = 2 *	Accord négatif (A-/R-) NA = 330 *	332
Total	196	332	528

Légende : A+ = positifs confirmés

A- = négatifs immédiats **et** négatifs après confirmation quand présomptifs positifs

* dont aucun résultat positif de test immuno-enzymatique non confirmé

2.1.4 Calcul de l'exactitude relative, de la spécificité relative et de la sensibilité relative

L'ensemble de ces résultats permet de calculer l'exactitude relative, la sensibilité relative et la spécificité relative pour chacune des catégories et pour l'ensemble des catégories, selon les formules de la norme EN ISO 16140.

Note : afin de ne pas introduire de biais dans les calculs, les résultats négatifs de 2004 pour la catégorie « Produits carnés » et pour la catégorie « Végétaux » ont été éliminés, ce qui représente 106 résultats. Ces résultats figurent néanmoins dans les tableaux de l'annexe E.

Catégorie	PA	NA	ND	PD	Somme N	Exactitude relative AC (%) [100x(PA+NA)]/N	N+ PA + ND	Sensibilité relative SE (%) [100xPA]/N+	N- NA + PD	Spécificité relative SP (%) [100xNA]/N-
Produits carnés	31	43	1	0	75	98,7	32	96,9	43	100
Produits laitiers	30	39	1	0	70	98,6	31	96,8	39	100
Pêche & végétaux	31	38	0	0	69	100	31	100	38	100
Divers	33	34	0	1	68	98,5	35	93,3	35	97,1
Aliments Anx	38	37	0	1	76	98,7	38	100	38	97,4
Environnement	31	33	0	0	64	100	31	100	33	100
TOTAL	194	224	2	2	422	99,1	196	99,0	226	99,1

Pour la méthode alternative, les valeurs en pourcentage calculées pour les trois critères suivants selon la norme EN ISO 16140 sont :

exactitude relative : AC	99,1 %
spécificité relative : SP	99,1 %
sensibilité relative : SE	99,0 %

Le Bureau Technique AFNOR demande que la sensibilité des deux méthodes soit recalculée en tenant compte de l'ensemble des positifs confirmés (ceci inclut les positifs supplémentaires de la méthode alternative) :

Méthode alternative :	Méthode de référence :
$(PA + PD) / (PA + PD + ND) = 99,0 \%$	$(PA + ND) / (PA + PD + ND) = 99,0 \%$

2.1.5 Analyse des discordances

Le nombre d'échantillons discordants entre la méthode de référence et la méthode alternative était de 4. Selon l'annexe F de la norme EN ISO 16140, le nombre de discordants au dessus duquel un test statistique doit être réalisé afin de comparer les deux méthodes est de 6. Aucun test statistique n'a donc été mis en œuvre.

La méthode RayAI *Salmonella* OPTIMA et la méthode de référence NF EN ISO 6579 sont considérées comme équivalentes.

2.1.6 Commentaires sur la conservation des bouillons RVS à 2–8°C pendant 48 h

Les bouillons RVS des échantillons positifs ont été conservés au moins 48 heures à 2°C– 8°C et à nouveau testés par le test immuno-enzymatique, afin de vérifier que cette conservation ne modifiait pas le résultat et que les confirmations étaient toujours envisageables.

Pour tous les échantillons testés, le résultat après conservation était identique au résultat obtenu directement après incubation.

2.1.7 Commentaires sur la durée d'incubation de la plaque avant ajout de la solution Stop

Dans le cadre de la mise en œuvre du test immuno-enzymatique, la dernière incubation avant l'ajout de la solution stop est de 15 minutes. Des essais sur les échantillons négatifs de l'étude d'exactitude nouvellement acquis ont été réalisés afin de pouvoir incuber indifféremment pendant 15 ou 30 minutes à 20-25°C et de vérifier que cette prolongation d'incubation n'amenait pas de résultats faux positifs.

Des essais réalisés par le fabricant sur une trentaine de produits avaient été présentés au Bureau Technique de Mai 2007 : ils ne montraient pas d'évolution significative des DO pour les résultats négatifs.

Parmi les 135 résultats négatifs testés au cours de cette étude, les valeurs de DO restaient négatives et ne montraient pas beaucoup d'évolution, sauf pour 1 résultat qui est devenu faux positif (L19). Ce résultat montrait néanmoins une valeur de DO très proche du seuil (DO=0,241).

2.2 Niveau de détection relatif

L'objectif est de déterminer le niveau de contamination pour lequel moins de 50% des réponses obtenues sont positives et celui pour lequel plus de 50% des réponses obtenues sont positives.

Différents couples 'matrice alimentaire-souche' ont été étudiés en parallèle avec la méthode de référence et la méthode alternative, pour six catégories.

Ces essais n'avaient pas été réalisés lors des études précédentes.

Les contaminations artificielles ont été réalisées selon les exigences de la norme EN ISO 16140 et du bureau technique microbiologie.

Les niveaux de détection, calculés selon la méthode de Spearman – Kärber* (LOD₅₀), obtenus pour chaque combinaison « matrice – souche » étaient les suivants :

Matrice	Souche	Niveau de détection relatif de la méthode de référence (UFC / 25 g ou 25 mL)	Niveau de détection relatif de la méthode alternative (UFC / 25 g ou 25 mL)
Viande hachée de volaille	<i>Salmonella</i> Hadar	0,4 [0,2 – 0,6]	0,4 [0,2 – 0,6]
Lait cru	<i>Salmonella</i> Typhimurium	0,5 [0,3 – 0,8]	0,5 [0,3 – 0,8]
Filet de poisson	<i>Salmonella</i> Virchow	0,5 [0,3 – 0,9]	0,5 [0,3 – 0,9]
Coule d'œufs	<i>Salmonella</i> Enteritidis	0,4 [0,2 – 0,7]	0,4 [0,2 – 0,7]
Pâtée pour animaux	<i>Salmonella</i> Senftenberg	0,5 [0,3 – 1,0]	0,5 [0,3 – 1,0]
Eau de process	<i>Salmonella</i> Newport	0,4 [0,3 – 0,7]	0,4 [0,3 – 0,7]

* "Hitchins A. Proposed Use of a 50 % Limit of Detection Value in Defining Uncertainty Limits in the Validation of Presence-Absence Microbial Detection Methods, Draft 10th December, 2003".

Le niveau de détection obtenu pour la méthode alternative est compris entre 0,2 et 1,0 cellules par 25 grammes. Celui de la méthode de référence est identique.

2.3 Inclusivité et exclusivité

L'inclusivité et l'exclusivité de la méthode sont définies par l'analyse, respectivement, de 50 souches positives et de 30 souches négatives.

2.3.1 Protocoles d'essai

Cette étude a été réalisée en 2004. Les résultats ont été repris.

- Protocole pour l'inclusivité et pour l'exclusivité

Pour chacune des souches de *Salmonella*, une culture en eau peptonée tamponnée incubée à 37°C, suivie d'un repiquage en bouillon RVS incubé à 41,5°C ont été réalisés.

Le test immuno-enzymatique a été mis en œuvre à partir des cultures en eau peptonée tamponnée et à partir des bouillons RVS.

2.3.2 Résultats et conclusion

Les résultats figurent en annexe D.

Parmi les 55 souches de *Salmonella* testées, toutes répondent positivement après culture en eau peptonée tamponnée.

Après culture en bouillon RVS, deux d'entre-elles ont répondu négativement. Après culture sur gélose MSRV, ces deux souches ont répondu positivement.

Les 30 souches non cibles ont été cultivées en eau peptonée tamponnée et 10 d'entre-elles (*Citrobacter*, *Enterobacter*, *E.coli* et *Hafnia*) ont répondu positivement. En revanche, après passage en bouillon RVS, les tests se sont révélés négatifs.

3 Etude interlaboratoire

3.1 Organisation de l'étude

- Nombre de laboratoires participants

15 laboratoires étaient destinataires des échantillons.

La liste des laboratoires collaborateurs qui ont participé à l'étude est en annexe E.

- Matrice utilisée

La matrice « lait pasteurisé » a été utilisée pour la réalisation de l'étude interlaboratoire.

- Souche utilisée

La souche utilisée pour les contaminations est une souche de *Salmonella* Typhimurium (origine « produits laitiers »).

- Nombre d'échantillons par laboratoire

24 échantillons par laboratoire ont été préparés, répartis en 3 niveaux, avec 8 échantillons par niveau.

3.2 Contrôle des paramètres expérimentaux

3.2.1 Taux de contamination obtenus après contamination artificielle

Les taux de contaminations obtenus et les estimations des précisions figurent dans le tableau ci-dessous :

Niveau	Echantillons	Taux théorique ciblé (b/25ml)	Taux réel (b/25ml)	Estimation de la limite inférieure de la contamination par 25ml d'échantillon	Estimation de la limite supérieure de la contamination par 25ml d'échantillon
Niveau 0	2-3-9-10-15-16-17-18	0	0	/	/
Niveau bas	1-2-5-6-11-12-16-20	3	4,9	1,3	12,5
Niveau haut	7-8-13-14-21-22-23-24	30	49	38	69

3.2.2 Problèmes de température relevée au cours du transport, température à réception et délais de réception

3.2.2.1 Analyse des courbes de suivi de température au cours du transport

Les courbes de températures obtenues suite à l'exploitation des données des thermoboutons montraient que les températures étaient stables au cours du transport et comprises entre 0°C et 6°C pour la majorité des laboratoires. Seule la courbe du laboratoire N montrait une période de 3 heures entre -2°C et 0°C.

Les laboratoires ont conservé les échantillons entre 1°C et 6°C jusqu'au démarrage des analyses à J+2.

3.2.2 Températures à réception et délais de réception

Les températures obtenues sont reprises dans les tableaux ci-dessous :

Laboratoire	Températures à réception (°C)		Commentaires
	communiquée par le laboratoire	indiquée par le thermobouton	
A	3.4	0.5	
B	4.0	2.5	
C	5.4	3.6	
D	4.2	3.8	
E	8.0	5.5	
F	20.0	2.2	
G	4.8	4.0	
H	7.1	3.9	
I	5.4	4.2	
J	6.0	2.5	
K	2.4	1.9	
L	5.5	3.1	
M	6.0	3.6	
N	Non communiquée	2.0	
O	6.0	3.6	

Les 15 laboratoires ont reçu les échantillons à J+1. Les températures à réception étaient conformes pour l'ensemble des laboratoires.

Le laboratoire F nous avait annoncé une température à réception supérieure à 8°C. Suite à l'analyse du thermobouton, la température à réception était néanmoins conforme.

Tous les laboratoires ont donc réalisé les analyses.

3.2.3 Conclusion : description des problèmes éventuels rencontrés et motifs d'exclusion des laboratoires

Parmi les 15 laboratoires participants, il était donc possible d'analyser les résultats de 15 laboratoires à l'issue des conditions relatives au transport.

3.3 Résultats des analyses

3.3.1 Résultats obtenus par les laboratoires collaborateurs

Les résultats détaillés figurent en annexe E et les tableaux ci-dessous présentent une synthèse des résultats obtenus par l'ensemble des laboratoires.

Résultats positifs obtenus par la méthode de référence

Laboratoires	Niveaux de contamination					
	L0		L1		L2	
	Obtenu	Nb échantillons	Obtenu	Nb échantillons	Obtenu	Nb échantillons
Laboratoire A	0	8	7	8	8	8
Laboratoire B	0	8	8	8	8	8
Laboratoire C	0	8	8	8	8	8
Laboratoire D	0	8	8	8	8	8
Laboratoire E	0	8	8	8	8	8
Laboratoire F	/	8	/	8	/	8
Laboratoire G	0	8	8	8	8	8
Laboratoire H	0	8	8	8	8	8
Laboratoire I	0	8	8	8	8	8
Laboratoire J	0	8	8	8	8	8
Laboratoire K	0	8	8	8	8	8
Laboratoire L	0	8	8	8	8	8
Laboratoire M	0	8	8	8	8	8
Laboratoire N	0	8	8	8	8	8
Laboratoire O	0	8	8	8	8	8

Résultats positifs obtenus par la méthode alternative

Laboratoires	Niveaux de contamination					
	L0		L1		L2	
	Obtenu	Nb échantillons	Obtenu	Nb échantillons	Obtenu	Nb échantillons
Laboratoire A	0	8	7	8	8	8
Laboratoire B	0	8	8	8	8	8
Laboratoire C	0	8	8	8	8	8
Laboratoire D	0	8	8	8	8	8
Laboratoire E	0	8	8	8	8	8
Laboratoire F	/	8	/	8	/	8
Laboratoire G	0	8	8	8	8	8
Laboratoire H	0	8	8	8	8	8
Laboratoire I	0	8	8	8	8	8
Laboratoire J	0	8	8	8	8	8
Laboratoire K	0	8	8	8	8	8
Laboratoire L	0	8	8	8	8	8
Laboratoire M	0	8	8	8	8	8
Laboratoire N	0	8	8	8	8	8
Laboratoire O	0	8	8	8	8	8

Le laboratoire F ne nous avait pas fait parvenir ses résultats.

3.3.2 Commentaires (discordances par rapport aux résultats attendus, exclusions, ... par exemple)

Les résultats de la méthode de référence et de la méthode alternative sont **concordants** entre la méthode de référence et la méthode alternative pour l'ensemble des 14 laboratoires ayant réalisé les analyses.

3.4 Calculs

Les résultats de 14 laboratoires ont été interprétés.

Note : les résultats positifs de la méthode alternative sont les résultats positifs après confirmation.

3.4.1 Calcul des pourcentages de spécificité (%SP) et de sensibilité (%SE) pour les deux méthodes

Les pourcentages de spécificité (SP) et de sensibilité (SE) pour les deux méthodes ont été calculés selon les formules données par la norme EN ISO 16140.

Pour le niveau L0, il est demandé de calculer le pourcentage de spécificité (%SP) de chacune des méthodes :

$$SP = \{1 - (FP/N_-)\} \times 100$$

avec FP, nombre de faux positifs
N₋, nombre total des essais L0

Pour les niveaux L1 et L2, il est demandé de calculer le pourcentage de sensibilité (%SE) de chacune des méthodes, par rapport au nombre de résultats positifs attendus :

$$SE = (TP/N_+) \times 100$$

avec TP, nombre de vrais positifs
N₊, nombre total des essais L1 ou L2

Les résultats sont repris dans le tableau ci-dessous :

Niveau	Méthode de référence		Méthode alternative	
	SP/SE	LCL * %	SP/SE	LCL * %
L0	SP% = 100	98	SP% = 100	98
L1	SE% = 100	98	SE% = 100	98
L2	SE% = 100	98	SE% = 100	98
L1+L2	SE% = 100	98	SE% = 100	98

* LCL : low critical value, définie par la norme ISO 16140

3.4.2 Calcul de l'exactitude relative (AC)

L'exactitude relative a été calculée selon la formule suivante :

$$AC = \{(PA + NA) / N\} \times 100$$

avec PA, nombre d'accords positifs
NA, nombre d'accords négatifs

	Méthode de référence positive (R+)	Méthode de référence négative (R-)	Total
Méthode alternative positive (A+)	Accord positif (A+/R+) PA = 224	Déviaton positive (R-/A+) PD = 0	(N+) = 224
Méthode alternative négative (A-)	Déviaton négative (A-/R+) ND = 0*	Accord négatif (A-/R-) NA = 112*	(N-) = 112
Total	(N+) = 224	(N-) = 112	N = 336

* dont aucun échantillon positif, non confirmé

Dans cette étude, l'exactitude relative est de 100%.

3.4.3 Etude des résultats discordants

Selon l'annexe F de la norme EN ISO 16140, le nombre de discordants au delà duquel un test statistique doit être réalisé afin de comparer les deux méthodes est de 6. Ce test statistique n'est donc pas mis en œuvre puisqu'aucune discordance entre les deux méthodes n'a été observée.

3.5 Interprétation

3.5.1 Comparaison des valeurs d'exactitude relative(AC), de spécificité (SP) et de sensibilité (SE)

Les valeurs obtenues dans les deux parties de l'étude de validation sont reportées dans le tableau ci-dessous :

	Etude collaborative	Etude préliminaire
Exactitude relative (AC)	100 %	99,1 %
Sensibilité (SE)	100 %	99,0 %
Spécificité (SP)	100 %	99,1 %

Les valeurs obtenues suite à l'étude collaborative sont équivalentes à celles obtenues lors de l'étude préliminaire.

Le Bureau Technique AFNOR demande que la sensibilité des deux méthodes soit recalculée en tenant compte de l'ensemble des positifs confirmés (échantillons réellement positifs) :

	Méthode alternative :	Méthode de référence :
sensibilité	$(PA + PD) / (PA + PD + ND) = 100 \%$	$(PA + ND) / (PA + PD + ND) = 100 \%$

3.5.2 Degré d'accord (DA)

Le degré d'accord est le pourcentage de chances de trouver le même résultat pour deux prises d'essai identiques analysées dans le même laboratoire dans des conditions de répétabilité, c'est-à-dire un seul opérateur utilisant le même appareillage et les mêmes réactifs dans l'intervalle de temps le plus court possible.

Pour calculer le degré d'accord, il faut calculer la probabilité que deux échantillons identiques donnent le même résultat, et ceci pour chacun des laboratoires participants, et déterminer ensuite la moyenne des probabilités de l'ensemble des laboratoires.

Les différents tableaux permettant de déduire le degré d'accord figurent en annexe F et les degrés d'accord pour chacune des méthodes, à chacun des niveaux sont repris dans le tableau ci-dessous :

Niveau	Méthode de référence	Méthode alternative
L0	DA % = 100 %	DA % = 100 %
L1	DA % = 100 %	DA % = 100 %
L2	DA % = 100 %	DA % = 100 %

3.5.3 Concordance

La concordance est le pourcentage de chances de trouver le même résultat pour deux échantillons identiques analysés dans deux laboratoires différents.

Il s'agit donc de calculer le pourcentage de toutes les paires donnant les mêmes résultats sur toutes les paires possibles de résultats.

Les tableaux de résultats permettant de réaliser ces calculs figurent en annexe G et les pourcentages de concordance pour chacune des méthodes et à chacun des niveaux sont repris dans le tableau ci-dessous :

Niveau	Méthode de référence	Méthode alternative
L0	Concordance % = 100 %	Concordance % = 100 %
L1	Concordance % = 100 %	Concordance % = 100 %
L2	Concordance % = 100 %	Concordance % = 100 %

3.5.4 Odds Ratio (COR)

Il est calculé selon la formule suivante :

$$\text{COR} = \frac{\text{degré d'accord} \times (100 - \text{concordance})}{\text{concordance} \times (100 - \text{degré d'accord})}$$

Les odds ratio pour chacune des méthodes et à chacun des niveaux figurent dans le tableau ci-dessous :

Niveau	Méthode alternative	Méthode de référence
L0	COR % = 1,00	COR % = 1,00
L1	COR % = 1,00	COR % = 1,00
L2	COR % = 1,00	COR % = 1,00

Une valeur pour le Odds ratio de 1,00 signifie que le degré d'accord et la concordance sont égaux. Plus le Odds ratio est élevé, plus la variation interlaboratoire est prédominante.

4 Praticabilité

La praticabilité est étudiée en fonction des 13 critères définis par le bureau technique en comparant la méthode de référence à la méthode alternative.

Les critères définis par l'AFNOR sont renseignés ci-dessous :

1. Mode de conditionnement des éléments de la méthode (cf notice) 2. Volume des réactifs (cf notice et emballage des flacons)	Le coffret du kit <i>Salmonella</i> OPTIMA contient la quantité de réactif nécessaire pour 96 analyses : <ul style="list-style-type: none">- 12 barrettes de 8 puits emballées individuellement- un flacon de contrôle négatif : 3 ml- un flacon de contrôle positif : 3 ml- un flacon de conjugué : 12 ml- un flacon de substrat : 12 ml- un flacon de solution d'arrêt : 12 ml- 6 flacons de 10 ml de solution de lavage concentrée, un flacon permettant de préparer 250 ml de solution de lavage
3. Condition de stockage des éléments (cf notice) – Péréemption des produits non ouverts (cf notice)	La température de stockage est de 2–8°C. Les durées de péréemption figurent en clair sur chacun des flacons et sur le coffret.
4. Modalités d'utilisation après première utilisation (cf notice)	Chaque réactif doit être conservé entre +2°C et +8°C. La solution de tampon de lavage diluée reconstituée peut être conservée à une température de 2-8 °C pendant une durée maximale de 1 mois.
5. Equipements ou locaux spécifiques nécessaires (cf notice)	Parmi les équipements nécessaires, il faut : <ul style="list-style-type: none">- un incubateur ventilé à 37°C + 1°C- un bain d'eau à 41,5°C + 1°C ou un incubateur ventilé à 41,5°C + 1°C- un bain d'eau à 85 – 100°C- un lecteur de microplaques

6. Réactifs prêts à l'emploi ou à reconstituer (cf notice)	Les réactifs sont livrés à une concentration prête à l'emploi. Les modalités de préparation de la solution de lavage sont précisées dans la notice.
7. Durée de formation de l'opérateur non initié à la méthode	Pour un opérateur formé aux techniques classiques de microbiologie, la formation à la technique nécessite moins de 1 jour.

8. Temps réel de manipulation – Flexibilité de la méthode par rapport au nombre d'échantillons à analyser

Etapas	Temps moyen pour un échantillon (min)		Temps moyen pour 30 échantillons (min)	
	Référence	Alternative	Référence	Alternative
Préparation, pesée, dilution en EPT et broyage	7	7	90	90
Repiquage sur bouillons sélectifs (RVS et MKTTn)	3	1	45	25
Réalisation du test (chauffage RVS, lavages, lecture D.O., ...)	/	100	/	130
Réalisation du test (chauffage et passage dans l'automate)	/	2	/	25
Isolement des RVS et MKTTn, à 24h d'incubation, sur deux milieux sélectifs, incluant le codage des boîtes et lectures	10	/	150	/
TOTAL (par échantillon) utilisation manuelle	20 minutes	108 minutes	9,5 minutes	8,2 minutes
TOTAL (par échantillon) utilisation automatisée		10 minutes		4,7 minutes

Dans le cas d'échantillons positifs, il faut rajouter le temps nécessaire aux confirmations.

Pour la méthode alternative, il faut ajouter le temps nécessaire à l'isolement sur gélose sélective, soit environ 1 minute par échantillon. Le temps moyen pour la confirmation d'une colonie suspecte à partir d'une gélose sélective a été estimé à environ 5 minutes.

L'intérêt de la méthode réside notamment dans la possibilité de trier les échantillons négatifs des échantillons suspects et d'alléger ainsi les confirmations, ainsi que dans le gain de temps technicien lorsqu'il s'agit d'analyser des séries d'échantillons.

9. Délai d'obtention des résultats

Etape	Délai obtenu	Délai obtenu
	méthode RayAI OPTIMA Salmonella	méthode de référence ISO 6579
Réalisation du préenrichissement	J0	J0
Ensemencements des différents bouillons d'enrichissement (Rappaport-Vassiliadis Soja, MKTTn)	J1	J1
Réalisation du test immuno-enzymatique	J1	/
Résultat du test	J2	/
Obtention des résultats négatifs (si test négatif)		
Isolement des bouillons sélectifs sur gélose sélective	J2	J2
Lecture des boîtes	J3 à J4	J3 à J4
Tests de confirmation : galeries, sérologie	J3 à J4	J3 à J4
Obtention des résultats négatifs (après isolement et confirmation négative le cas échéant)	J3 à J6	J3 à J6
Obtention des résultats positifs		
- Confirmation par les tests de la méthode de référence (étape de purification incluse)	J5 à J6	J5 à J6
- Confirmation par galerie sans purification (colonie isolée)	J4 à J5	

10. Type de qualification de l'opérateur	niveau identique à celui nécessaire pour la méthode de référence
11. Etapes communes avec la méthode de référence	Préenrichissement en EPT et enrichissement en bouillon RVS Isolement sur géloses sélectives pour les confirmations
12. Traçabilité des résultats d'analyse	Les résultats des tests sont conservés dans le logiciel de l'automate d'immuno-analyse ou du lecteur de microplaques. Une version papier des valeurs de DO peut également être conservée par le laboratoire.
13. Maintenance par le laboratoire	Dans le cas du DSX (ou du DS2 ou du PLab) une maintenance semestrielle est effectuée par Rayal. Des maintenances hebdomadaire et mensuelle de l'automate doivent être réalisées par le laboratoire (se référer aux recommandations de Rayal relatives à chaque automate). Dans le cas de l'utilisation d'un lecteur de microplaques, celui ci doit être vérifié selon les recommandations du fabricant.

5 Conclusion

L'étude de validation a été réalisée selon le référentiel EN ISO 16140.

L'étude comparative des méthodes a permis d'obtenir des résultats :

- d'exactitude relative, de spécificité relative et de sensibilité relative,
- de niveau de détection relative,
- d'inclusivité et d'exclusivité.

Les performances de la méthode *Salmonella* OPTIMA sont équivalentes à celles à la méthode de référence EN ISO 6579 (2002). Elles ont été déterminées par l'analyse de 528 échantillons répartis dans six catégories de produits.

L'exactitude relative obtenue est de 99,1%, la sensibilité relative de 99,0% et la spécificité relative de 99,1%, selon les calculs demandés par la norme EN ISO 16140.

Quatre résultats discordants ont été obtenus : deux résultats positifs supplémentaires et deux résultats faux négatifs.

Les échantillons positifs par la méthode alternative étant des échantillons positifs confirmés, les sensibilités et spécificités peuvent être recalculées par rapport à l'ensemble des résultats positifs et sont de :

- 99,0% de sensibilité et 100% de spécificité pour la méthode alternative,
- 99,0% de sensibilité et 100% de spécificité pour la méthode de référence.

Le niveau de détection relatif de la méthode *Salmonella* OPTIMA et de la méthode de référence a été évalué par contaminations artificielles de six produits différents, représentatifs des six catégories testées.

Il est compris entre 0,2 et 1,0 cellules de *Salmonella* par 25 g ou mL d'échantillon et est identique à celui de la méthode de référence.

La spécificité de la méthode est satisfaisante puisque toutes les souches de *Salmonella* ont été détectées (inclusivité). Aucune réaction croisée n'a été mise en évidence lors de la mise en œuvre du protocole complet de la méthode alternative.

Les résultats de **l'étude interlaboratoire** obtenus pour l'ensemble des 14 laboratoires retenus montrent que la méthode alternative et la méthode de référence ont des valeurs d'exactitude relative, de spécificité et de sensibilité équivalentes, du même ordre que celles obtenues lors de l'étude préliminaire.

La variabilité de la méthode alternative (degré d'accord, concordance, Odds ratio) est comparable à celle de la méthode de référence.

Lille, le 09 octobre 2008



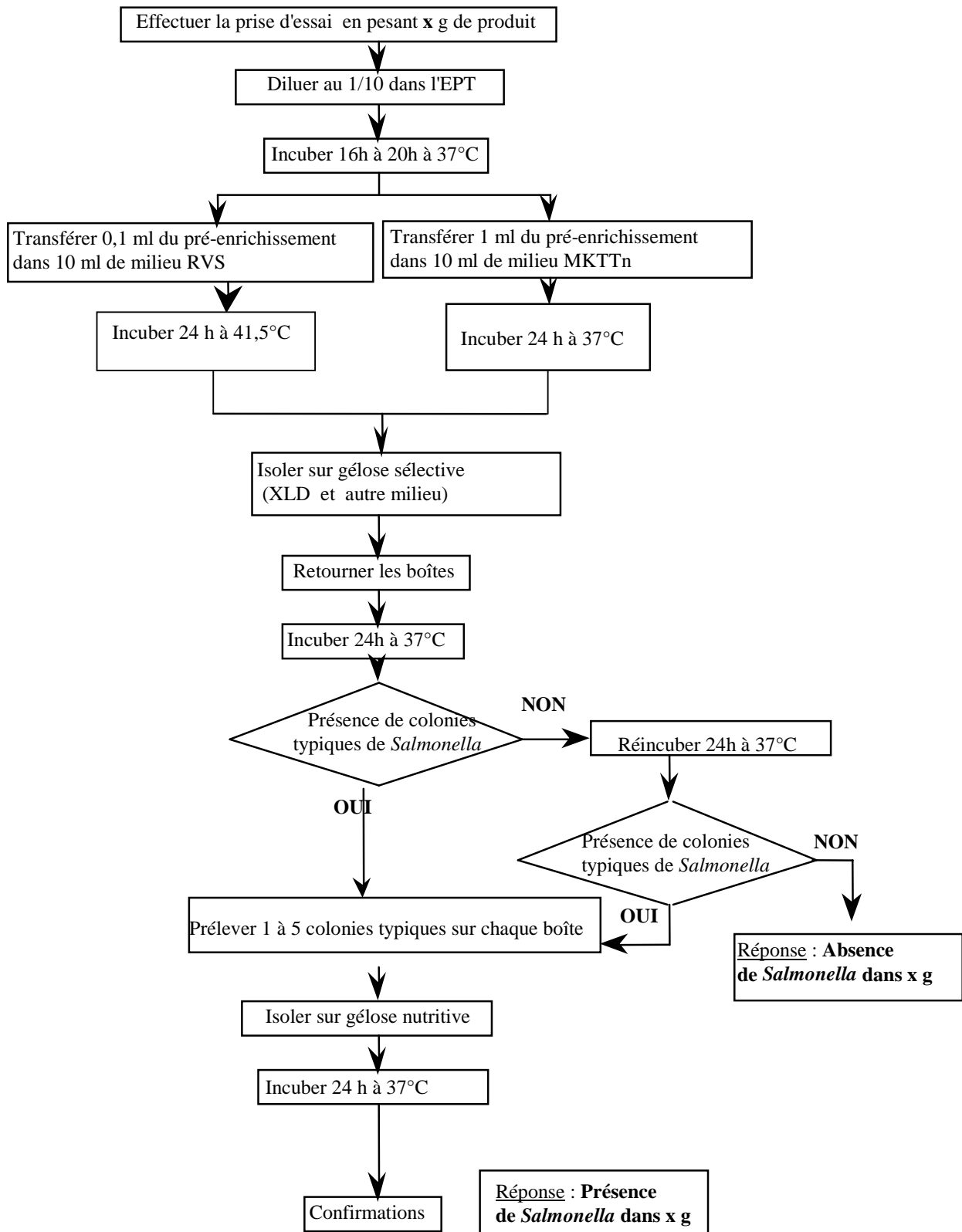
Virginie Ewe
Responsable Etudes

ANNEXES

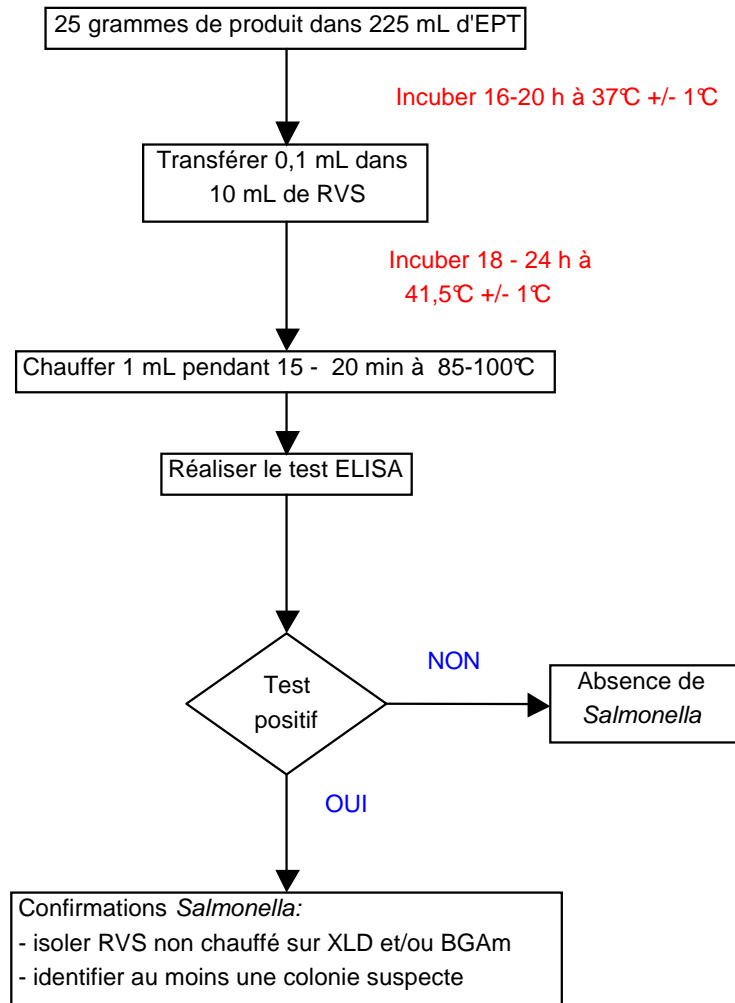
ANNEXE A :

PROTOCOLES ANALYTIQUES

NORME EN ISO 6579 :2002



METHODE ALTERNATIVE *Salmonella* OPTIMA



ANNEXE B :

HISTORIQUE

1 Rappel sur la méthode alternative

date de 1ère Validation AFNOR et date(s) de reconduction

La méthode *Salmonella* OPTIMA a été validée pour la société Bioline sous le numéro d'attestation **BLN 26/2 – 03/04** depuis Mars 2004. La société Bioline autorise la société RayAl à utiliser les résultats obtenus précédemment, résultats qui sont rappelés ci-après.

méthode de référence à laquelle la méthode alternative a été comparée

Validation 2004 : NF EN ISO 6579 : 2002 « Méthode horizontale pour la recherche des *Salmonella* spp. »

principaux résultats obtenus lors de la validation initiale et des éventuelles reconductions et extensions

Spécificité

Etude de validation 2004

55 souches de *Salmonella* ont été testées après culture en bouillon RVS : 96,4% d'entre-elles ont répondu positivement, y compris certaines souches théoriquement immobiles. A noter qu'après culture sur gélose MSR/V, 100% des souches ont répondu positivement.

Les 30 souches non cibles ont été cultivées en eau peptonée tamponnée et 10 d'entre-elles (*Citrobacter*, *Enterobacter*, *E.coli* et *Hafnia*) ont répondu positivement. En revanche, après passage en bouillon RVS, les tests se sont révélés négatifs.

Limite de détection intrinsèque

Etude de validation 2004

Différents taux de *Salmonella* en eau peptonée tamponnée (*Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Virchow, *Salmonella* Typhimurium, *Salmonella* Infantis) ont été testés.

Les différents essais ont permis de définir une sensibilité intrinsèque entre $5,8 \cdot 10^4$ et $3,5 \cdot 10^6$ UFC/ml.

Limite de détection sur produits

Etude de validation 2004

Quatre souches de *Salmonella* (*Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Virchow, *Salmonella* Typhimurium, *Salmonella* Infantis) ont été utilisées pour contaminer quatre matrices alimentaires (viande hachée, lait cru, œuf cru et laitue), à cinq niveaux de contamination.

Aucune discordance n'a été observée avec la méthode de référence NF EN ISO 6579 : 2002.

Les taux les plus faibles testés (de 5 à 9 cellules par 25 grammes ou mL) ont été détectés quelle que soit la matrice utilisée.

Justesse

Etude initiale 2004

Au total, 365 échantillons répartis dans 5 catégories (produits carnés, produits laitiers, ovoproduits, produits de la pêche & végétaux & pâtisseries et aliments pour animaux) ont été analysés en simple par la méthode alternative et par la méthode de référence NF EN ISO 6579 : 2002, dont 143 produits positifs.

Le pourcentage de concordance entre les deux méthodes était de 98,1 %.

Sept résultats étaient faux négatifs, dont quatre ovoproduits.

Des essais complémentaires sur les ovoproduits ont mis en évidence l'importance du bouillon RVS : 38 ovoproduits positifs ont été testés avec trois marques différentes de bouillon RVS et aucun résultat discordant n'a été observé avec deux des trois marques testées. Ces résultats remplacent donc les premiers résultats d'ovoproduits obtenus.

Fidélité

Etude initiale 2004

Onze laboratoires ont réalisé les analyses sur huit échantillons (deux échantillons par niveau de contamination).

Les pourcentages de résultats concordants par rapport à ceux attendus, obtenus pour les différentes études collaboratives, étaient les suivants :

Niveaux de contamination par 25 mL	Résultats négatifs	Résultats positifs
<u>Etude 2004</u>		
Niveau 0	95 % (21/22)	5 % (1/22)
Niveau 1 : 1 - 10 <i>Salmonella</i> / 25 ml	0 % (0/22)	100 % (22/22)
Niveau 2 : 5 - 50 <i>Salmonella</i> / 25 ml	0 % (0/22)	100 % (22/22)
Niveau 3 : 10 - 100 <i>Salmonella</i> / 25 ml	0 % (0/22)	100 % (22/22)

bilan des modifications intervenues dans la méthode alternative, ayant donné lieu ou non à une extension de validation

Néant

2 Etude bibliographique

Le bilan des validations externes réalisées par d'autres organismes qu'AFAQ AFNOR CERTIFICATION (date, organisme, nature du protocole de validation, indication de la méthode de référence) est le suivant :

La méthode OPTIMA a obtenu la validation AOAC RI, publiée dans le "Journal of AOAC" sous la référence 960901. La méthode de référence utilisée dans cette étude était la méthode BAM 8^{ème} édition.

3 Référentiel technique de la Validation AFNOR

Le référentiel technique était celui en vigueur en 2003 - 2004
Actuellement, il est remplacé par la norme ISO 16140 :2003.

ANNEXE C :

EXACTITUDE RELATIVE, SPECIFICITE RELATIVE,
SENSIBILITE RELATIVE

-

TABLEAUX DE RESULTATS DETAILLES
PAR CATEGORIE D'ECHANTILLONS

Charge bactérienne

Ø : pas de culture

L = légère

M = moyenne

H = élevée

Répartition de la flore

A = culture pure de colonies suspectes

B = mélange avec une majorité de colonies suspectes

C = mélange avec une minorité de colonies suspectes

D = mélange avec de rares colonies suspectes

E = absence de colonies suspectes

(x) : x colonies caractéristiques de *Salmonella* si $x \leq 5$

Réf.	Nature du produit	Cat.	CA	Méthode de référence NF EN ISO 6579				Méthode alternative RayAI OPTIMA Salmonella						Comparaison	OPTIMA 30min		OPTIMA 72h +4°C						Comparaison		
				RVS		MKTTn		Identification	Résultat	DO	Résultat	XLD	Edel		Identification	Résultat	DO	Résultat	DO	Résultat	XLD	Edel		Identification	Résultat
				XLD	Edel	XLD	Edel																		
A1 #	Lieu noir	PP1	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,230	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			1,186	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=
A2 #	Lieu noir	PP1	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	0,992	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			1,187	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=
A3 #	Chair d'écrevisse	PP1	oui	+MA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,028	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=			1,227	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=
A4 #	Crevettes	PP1	oui	+HA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,072	+	+HA	+MA	Salmonella spp	+	=			1,096	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=
A5 #	Filet de loup	PP1	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,908	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,808	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=
A6 #	Filet de loup	PP1	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,800	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,514	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
A7 #	Friture de carpe	PP1	oui	+HB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,218	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,242	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
A11 #	Saumon	PP1	oui	+MB	+HB	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,193	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,244	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
G1 #	Saumon fumé	PP1	oui	+HC	+HC	+HB	+HC	Salmonella spp	+	1,521	+	+HC	+HC	Salmonella spp	+	=			1,722	+	+MD	+HC	Salmonella spp	+	=
G2 #	Lieu noir	PP1	oui	+HB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,738	+	+HB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,773	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
G3 #	Lieu noir	PP1	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,725	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,816	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=
G4 #	Merlan	PP1	oui	+MB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,460	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=			2,798	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=
H11 #	Filet de colin	PP1	oui	-HE	-HE	-ME	-LE	/	-	0,036	-	-HE	-HE	/	-	=	0,037	-							
2004	Filet de lieu noir	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,015	-	/	/	/	-	=									
2004	Encornet	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,014	-	/	/	/	-	=									
2004	Bigorneaux	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,012	-	/	/	/	-	=									
2004	Crevettes cuites	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,005	-	/	/	/	-	=									
2004	Crevettes roses décortiquées	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,001	-	/	/	/	-	=									
2004	Cocktail de fruits de mer	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,001	-	/	/	/	-	=									
2004	Filet de sardine	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,000	-	/	/	/	-	=									
2004	Anchoix à l'Orientale	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,003	-	/	/	/	-	=									
2004	Cocktail de crevettes	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,033	-	/	/	/	-	=									
2004	Crevettes grises	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,007	-	/	/	/	-	=									
2004	Crevettes roses	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,017	-	/	/	/	-	=									
2004	Bulots cuits	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,024	-	/	/	/	-	=									
2004	Coques	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,006	-	/	/	/	-	=									
2004	Bigorneaux	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,009	-	/	/	/	-	=									
2004	Steak haché de thon	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,012	-	/	/	/	-	=									
2004	Filet d'anchois	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,005	-	/	/	/	-	=									
2004	Filets de harengs fumés	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,006	-	/	/	/	-	=									
2004	Cocktail de fruits de mer	PP1	non	-	-	-	-	/	-	0,023	-	/	/	/	-	=									

Produits de la pêche Végétaux

Réf.	Nature du produit	Cat.	CA	Méthode de référence NF EN ISO 6579						Méthode alternative RayAI OPTIMA Salmonella						Comparaison	OPTIMA 30min		OPTIMA 72h +4°C						Comparaison
				RVS		MKTn		Identification	Résultat	DO	Résultat	XLD	Edel	Identification	Résultat		DO	Résultat	DO	Résultat	XLD	Edel	Identification	Résultat	
				XLD	Edel	XLD	Edel																		
B2 #	Haricots verts	PV1	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,244	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			2,175	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
B5 #	Epinards	PV1	oui	+HA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,471	+	+HA	+MA	Salmonella spp	+	=			2,554	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
G9 #	Riz	PV1	oui	-LE	Ø	-LE	Ø	/	-	0,059	-	-LE	Ø	/	-	=	0,030	-							
G10 #	Riz	PV1	oui	-ME	Ø	-LE	Ø	/	-	0,024	-	-ME	Ø	/	-	=	0,017	-							
G12 #	Carottes rapées	PV1	oui	-ME	-ME	-HE	-HE	/	-	0,048	-	-ME	-ME	/	-	=	0,025	-							
G13 #	Tomate	PV1	oui	-ME	-ME	-HE	-HE	/	-	0,042	-	-ME	-ME	/	-	=	0,031	-							
H2 #	Epinards	PV1	oui	+HA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,628	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=			2,563	+	+HA	+MA	Salmonella spp	+	=
H3 #	Carottes/petits pois	PV1	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,834	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			2,787	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
H6 #	Carottes rapées	PV1	oui	-ME	-ME	-HE	-HE	/	-	0,028	-	-ME	-ME	/	-	=	0,032	-							
H7 #	Brocolis	PV1	oui	+MB	+MC	-HE	-HE	Salmonella spp	+	2,088	+	+MB	+MC	Salmonella spp	+	=			2,111	+	+MC	+MC	Salmonella spp	+	=
I9 #	Mâche	PV1	oui	-ME	-LE	-ME	-ME	/	-	0,025	-	-ME	-LE	/	-	=	0,033	-							
I10 #	Mélange gourmand	PV1	oui	-ME	-ME	-HE	-HE	/	-	0,038	-	-ME	-ME	/	-	=	0,033	-							
I11 #	Chou fleur	PV1	oui	Ø	Ø	Ø	Ø	/	-	0,026	-	Ø	Ø	/	-	=	0,030	-							
L21 #	Cacao	PV1	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,192	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			1,726	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
L22 #	Cacao	PV1	oui	+MA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,016	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=			1,556	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
L23 #	Cacao	PV1	oui	+HA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,716	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=			1,624	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
N5 #	Salade	PV1	oui	+HB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,605	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,366	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
R8 #	Epices: ciboulette	PV1	oui	+MA	+MA	+MA	+HA	Salmonella spp	+	1,938	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=	2,679	+	2,280	+	+MA	+LA	Salmonella spp	+	=
S6 #	Cacao	PV1	oui	+MA	+MA	+MA	+MA	Salmonella spp	+	1,728	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=	2,213	+	1,827	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
S7 #	Cacao	PV1	oui	+MA	+HA	+MA	+HA	Salmonella spp	+	2,055	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=	2,206	+	2,154	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=
T3 #	Cacao	PV1	oui	Ø	Ø	Ø	Ø	/	-	0,018	-	Ø	Ø	/	-	=	0,079	-	0,010	-	/	/	/	-	=
T4 #	Cacao	PV1	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,504	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			2,082	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
2004	Salade verte	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,016	-	/	/	/	-	=									
2004	Macédoine de légumes	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,011	-	/	/	/	-	=									
2004	Macédoine de légumes	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,024	-	/	/	/	-	=									
2004	Persil	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,014	-	/	/	/	-	=									
2004	Chou blanc	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,013	-	/	/	/	-	=									
2004	Mélange provençal	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,010	-	/	/	/	-	=									
2004	Pousse épinards	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,011	-	/	/	/	-	=									
2004	Salade composée	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,018	-	/	/	/	-	=									
2004	Cresson	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,034	-	/	/	/	-	=									
2004	Mâche	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,015	-	/	/	/	-	=									
2004	Cœur de frisée	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,023	-	/	/	/	-	=									
2004	Basilic	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,024	-	/	/	/	-	=									
2004	Persil	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,016	-	/	/	/	-	=									
2004	Estragon	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,019	-	/	/	/	-	=									
2004	Carottes râpées	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,019	-	/	/	/	-	=									
2004	Céleri	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,018	-	/	/	/	-	=									
2004	Salade composée	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,024	-	/	/	/	-	=									
2004	Chou rouge	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,017	-	/	/	/	-	=									
2004	Brisure de riz n°4	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,036	-	/	/	/	-	=									
2004	Brisure de riz n°19	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,022	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz I	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,065	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz A	PV1	non	+	+	+	+	Salmonella spp	+	1,943	+	+	+	Salmonella spp	+	=									
2004	Farine de riz	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,037	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,033	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,021	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,020	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,018	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz D	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,023	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz D	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,029	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz D	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,031	-	/	/	/	-	=									
2004	Farine de riz D	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,048	-	/	/	/	-	=									
2004	Brisure de riz	PV1	non	-	-	-	-	/	-	0,015	-	/	/	/	-	=									
B1 #	Haricots verts/ pomme de terre	PV2	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,901	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			2,912	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
B3 #	Purée de carotte	PV2	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,628	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			2,338	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
B4 #	Poêlée de légumes	PV2	oui	+HA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,730	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=			2,677	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
G11 #	Lentilles	PV2	oui	-HE	-HE	-HE	-HE	/	-	0,048	-	-HE	-HE	/	-	=	0,030	-							
H5 #	Jardinière de légumes	PV2	oui	-HE	-ME	-HE	-HE	/	-	0,048	-	-HE	-ME	/	-	=	0,033	-							
H9 #	Printanière de légumes	PV2	oui	-HE	-ME	-ME	-LE	/	-	0,037	-	-HE	-ME	/	-	=	0,031	-							
H10 #	Printanière de légumes	PV2	oui	+MB	+MB	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,944	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,891	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=
I12 #	Carottes cuites	PV2	oui	Ø	Ø	Ø	Ø	/	-	0,024	-	Ø	Ø	/	-	=	0,032	-							
I13 #	Comcombre à la crème	PV2	oui	-ME	-HE	-HE	-ME	/	-	0,035	-	-ME	-HE	/	-	=	0,040	-							
L19 #	Epinards	PV2	non	-ME	-ME	-HE	-ME	/	-	0,032	-	-ME	-ME	/	-	=	0,241	+							
L20 #	Epinards	PV2	non	-ME	-ME	-HE	-ME	/	-	0,054	-	-ME	-ME	/	-	=	0,028	-							
N4 #	Poêlée de légumes	PV2	oui	+HB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,456	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=			2,331	+	+HB	+MB	Salmonella spp	+	=
2004	Carottes rapées assaisonnées	PV2	non	-	-	-	-	/	-	0,035	-	/	/	/	-	=									
2004	Poêlée campagnarde	PV2	non	-	-	-	-	/	-	0,017	-	/	/	/	-	=									
2004	Bol pique nique	PV2	non	-	-	-	-	/	-	0,015	-	/	/	/	-	=									

Réf.	Nature du produit	Cat.	CA	Méthode de référence NF EN ISO 6579						Méthode alternative RayAI OPTIMA Salmonella						Comparaison	OPTIMA 30min		OPTIMA 72h +4°C						Comparaison
				RVS		MKTTn		Identification	Résultat	DO	Résultat	XLD	Edel	Identification	Résultat		DO	Résultat	DO	Résultat	XLD	Edel	Identification	Résultat	
				XLD	Edel	XLD	Edel																		
I21 #	Œuf	DV1	non	∅	∅	∅	∅	/	-	0,058	-	∅	∅	/	-	=	0,049	-							
I22 #	Œuf	DV1	non	∅	∅	∅	∅	/	-	0,057	-	∅	∅	/	-	=	0,057	-							
P1 #	Coule d'œuf	DV1	non	+MB	+MB	+HC	+HC	Salmonella spp	+	0,865	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			0,789	+	+HC	+HB	Salmonella spp	+	=
P2 #	Coule d'œuf	DV1	non	+HC	+MB	+HD	+HC	Salmonella spp	+	0,318	+	+HC	+MB	Salmonella spp	+	=			0,317	+	+HD	+MC	Salmonella spp	+	=
P3 #	Coule d'œuf	DV1	non	+MB	+MB	+HD	+HC	Salmonella spp	+	0,838	+	+HC	+MB	Salmonella spp	+	=			0,764	+	+HC	+MB	Salmonella spp	+	=
P4 #	Coule d'œuf	DV1	non	+HB	+HB	+HD	+HC	Salmonella spp	+	0,707	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=			0,689	+	+HD	+HB	Salmonella spp	+	=
P5 #	Coule d'œuf	DV1	non	+HB	+MB	+HD	+D	Salmonella spp	+	0,910	+	+HB	+MB	Salmonella spp	+	=			0,891	+	+HC	+HC	Salmonella spp	+	=
P6 #	Coule d'œuf	DV1	non	+HB	+MB	+HC	+HD	Salmonella spp	+	0,526	+	+HB	+MB	Salmonella spp	+	=			0,448	+	+HD	+MB	Salmonella spp	+	=
P7 #	Mayonnaise	DV1	non	+HD	+MC	+HD	+HB	Salmonella spp	+	0,680	+	+HD	+MC	Salmonella spp	+	=			0,656	+	+MC	+HD	Salmonella spp	+	=
P8 #	Mayonnaise	DV1	non	+HD	+HC	+HC	+HB	Salmonella spp	+	1,850	+	+HD	+HC	Salmonella spp	+	=			1,893	+	+HC	+HC	Salmonella spp	+	=
P9 #	Mayonnaise	DV1	non	+HC	-HE	+HD	+HC	Salmonella spp	+	0,334	+	+HC	-HE	Salmonella spp	+	=			0,377	+	-HE	-HE	/		
	repiquage du RVS en MKTTn et isolement											+MB	+HB	Salmonella spp	+	=				+HB	+HB	Salmonella spp	+	=	
P10 #	Mayonnaise	DV1	non	+HD	-HE	+HC	+HC	Salmonella spp	+	1,339	+	+HD	-HE	Salmonella spp	+	=			1,353	+	+HD	-HE	Salmonella spp	+	=
	repiquage du RVS en MKTTn et isolement											+MB	+HB	Salmonella spp	+	=				+HB	+HB	Salmonella spp	+	=	
P11 #	Mayonnaise	DV1	non	-HE	-HE	-HE	+HC	Salmonella spp	+	0,382	+	-HE	-HE	/		=			0,394	+	-HE	-HE	/		
	repiquage du RVS en MKTTn et isolement											+HB	+HB	Salmonella spp	+	=				+HB	+HB	Salmonella spp	+	=	
P12 #	Mayonnaise	DV1	non	-HE	-HE	-HE	-HE	/	-	0,440	+	-HE	-HE	/	-	=			0,446	+	-HE	-HE	/		
	repiquage du RVS en MKTTn et isolement											+HB	+HB	Salmonella spp	+	=				+HB	+HB	Salmonella spp	+	PS	
A13 #	Gateau de semoule	DV2	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,002	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			0,943	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
A14 #	Crème caramel	DV2	oui	+MB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,016	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,074	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=
A15 #	Entremet café	DV2	oui	+HB	+HB	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,148	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,075	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=
A16 #	Mousse au chocolat	DV2	oui	+HA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	0,965	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=			1,164	+	+MA	+LA	Salmonella spp	+	=
A17 #	Crème chocolat	DV2	oui	+HA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,046	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=			1,179	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
B6 #	Bavarois fraise	DV2	oui	+MB	+HB	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,301	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,945	+	+HB	+HC	Salmonella spp	+	=
B7 #	Tarte fruits rouges	DV2	oui	+MA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,264	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=			2,066	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=
B8 #	Entremet pistache	DV2	oui	+MB	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,221	+	+MB	+MA	Salmonella spp	+	=			1,854	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
B9 #	Flan noix de coco	DV2	oui	+MB	+MB	+HB	+HC	Salmonella spp	+	2,151	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			1,895	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
B10 #	Tarte aux myrtilles	DV2	oui	+MA	+MA	+HB	+HA	Salmonella spp	+	2,463	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			0,459	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
2004	Choux à la crème	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,010	-	/	/	/	-	=									
2004	Eclairs	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,052	-	/	/	/	-	=									
2004	Flan	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,040	-	/	/	/	-	=									
2004	Paris Brest	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,013	-	/	/	/	-	=									
2004	Moelleux au chocolat	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,019	-	/	/	/	-	=									
2004	Tarte aux pommes	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,013	-	/	/	/	-	=									
2004	Mille feuilles	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,016	-	/	/	/	-	=									
2004	Tarte au citron	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,018	-	/	/	/	-	=									
2004	Framboisier	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,022	-	/	/	/	-	=									
2004	Eclair chocolat	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,016	-	/	/	/	-	=									
2004	Tarte aux fraises	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,015	-	/	/	/	-	=									
2004	Tarte frangipane poires	DV2	non	-	-	-	-	/	-	0,017	-	/	/	/	-	=									

Réf.	Nature du produit	Cat.	CA	Méthode de référence NF EN ISO 6579					Méthode alternative RayAI OPTIMA Salmonella					Comparaison	OPTIMA 30min		OPTIMA 72h +4°C					Comparaison			
				RVS		MKTTn		Identification	Résultat	DO	Résultat	XLD	Edel		Identification	Résultat	DO	Résultat	DO	Résultat	XLD		Edel	Identification	Résultat
				XLD	Edel	XLD	Edel																		
A8 #	Soupe du pêcheur	DV3	oui	+MB	+HB	+HA	+HB	Salmonella spp	+	0,750	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=			0,699	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
A9 #	Paëlla	DV3	oui	+MB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,047	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,039	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=
A10 #	Paëlla	DV3	oui	+HB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,075	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,071	+	+HB	+HC	Salmonella spp	+	=
A12 #	Poisson en sauce	DV3	oui	+HA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,177	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=			1,087	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=
G5 #	Pomme de terre aux anchois	DV3	oui	-HE	-HE	-HE	-HE	/	-	0,041	-	-HE	-HE	/	-	=	0,030	-							
G6 #	Saumon cuit	DV3	oui	-ME	Ø	Ø	Ø	/	-	0,022	-	-ME	Ø	/	-	=	0,023	-							
G7 #	Paupiette de saumon	DV3	oui	Ø	Ø	Ø	Ø	/	-	0,024	-	Ø	Ø	/	-	=	0,026	-							
G8 #	Paupiette de saumon	DV3	oui	Ø	Ø	Ø	Ø	/	-	0,024	-	Ø	Ø	/	-	=	0,031	-							
H1 #	Soupe	DV3	oui	Ø	Ø	Ø	Ø	/	-	0,025	-	Ø	Ø	/	-	=	0,032	-							
H4 #	Bouillons de légumes	DV3	oui	Ø	Ø	Ø	Ø	/	-	0,030	-	Ø	Ø	/	-	=	0,026	-							
H8 #	Sauce tomate	DV3	oui	-ME	-ME	Ø	Ø	/	-	0,090	-	-ME	-ME	/	-	=	0,030	-							
R4 #	Soupe 9 légumes déshydratée	DV3	oui	-LE	Ø	Ø	Ø	/	-	0,009	-	-LE	Ø	/	-	=	0,021	-							
R5 #	Soupe 9 légumes déshydratée	DV3	oui	-LE	-LE	-LE	-ME	/	-	0,020	-	-LE	-LE	/	-	=	0,025	-							
R6 #	Chou farci	DV3	oui	+MA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,980	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=	2,561	+	2,278	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
R7 #	Pâtes à la tomate	DV3	oui	+MA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,726	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=	2,547	+	2,247	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
S4 #	Soupe de légumes déshydratée	DV3	oui	Ø	Ø	Ø	Ø	/	-	0,015	-	Ø	Ø	/	-	=	0,016	-	0,016	-	/	/	/	-	=
S5 #	Soupe poule vermicelle déshydratée	DV3	oui	-ME	-ME	Ø	Ø	/	-	0,024	-	-ME	-ME	/	-	=	0,022	-	0,029	-	/	/	/	-	=
S8 #	Velouté de tomate déshydraté	DV3	oui	-LE	-ME	Ø	-LE	/	-	0,010	-	-LE	-ME	/	-	=	0,008	-	0,030	-	/	/	/	-	=
T5 #	Bœuf haché à la sauce bolognaise	DV3	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,527	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			1,421	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
T6 #	Boulette de bœuf au cumin	DV3	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,034	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			0,915	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
T7 #	Cassoulet	DV3	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,091	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			0,906	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
T8 #	Filet de saumon en sauce	DV3	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	1,177	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			1,018	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
T9 #	Bœuf bourguignon en sauce	DV3	oui	+MA	+MA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,575	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=			2,156	+	+HA	+HA	Salmonella spp	+	=
T10 #	Pavé de poisson en sauce	DV3	oui	+MA	+HA	+HA	+HA	Salmonella spp	+	2,509	+	+MA	+HA	Salmonella spp	+	=			2,167	+	+MA	+MA	Salmonella spp	+	=
2004	Piémontaise de jambon	DV3	non	-	-	-	-	/	-	0,023	-	/	/	/	-	=									
2004	Quenelles à la lyonnaise	DV3	non	-	-	-	-	/	-	0,013	-	/	/	/	-	=									
2004	Croque jambon dinde	DV3	non	-	-	-	-	/	-	0,018	-	/	/	/	-	=									
2004	Filet de merlan pané	DV3	non	-	-	-	-	/	-	0,008	-	/	/	/	-	=									
2004	Grillé de thon / cabillaud	DV3	non	-	-	-	-	/	-	0,009	-	/	/	/	-	=									
2004	Filet de merlan pané	DV3	non	-	-	-	-	/	-	0,003	-	/	/	/	-	=									
2004	Terrine de crustacés	DV3	non	-	-	-	-	/	-	0,005	-	/	/	/	-	=									
2004	Steak haché de thon / tomates	DV3	non	-	-	-	-	/	-	0,008	-	/	/	/	-	=									

Réf.	Nature du produit	Cat.	CA	Méthode de référence NF EN ISO 6579					Méthode alternative RayAI OPTIMA Salmonella					Comparaison	OPTIMA 30min		OPTIMA 72h +4°C					Comparaison			
				RVS		MKTTn		Identification	Résultat	DO	Résultat	XLD	Edel		Identification	Résultat	DO	Résultat	DO	Résultat	XLD		Edel	Identification	Résultat
				XLD	Edel	XLD	Edel																		
I14 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	-HE	-HE	-HE	-HE	/	-	0,032	-	-HE	-HE	/	-	=	0,033	-							
I15 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	-HE	-HE	-HE	-HE	/	-	0,437	+	-HE	-HE	/	-	=			0,624	+	+MD	-HE	Salmonella spp	+	PS
	Résolement RVS après conservation à 2-8°C												Salmonella spp	+											
I16 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	-ME	-ME	-HE	-HE	/	-	0,026	-	-ME	-ME	/	-	=	0,028	-							
I17 #	Déchets viande pour animaux	AN3	non	-ME	-ME	-HE	-HE	/	-	0,034	-	-ME	-ME	/	-	=	0,040	-							
I18 #	Déchets viande pour animaux	AN3	non	-ME	-ME	-HE	-HE	/	-	0,030	-	-ME	-ME	/	-	=	0,041	-							
I19 #	Déchets viande pour animaux	AN3	non	-HE	-ME	-HE	-HE	/	-	0,039	-	-HE	-ME	/	-	=	0,037	-							
I20 #	Déchets viande pour animaux	AN3	non	-HE	-ME	-HE	-HE	/	-	0,038	-	-HE	-ME	/	-	=	0,039	-							
L24 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+MB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,681	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,317	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
L25 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+HB	+HB	+HB	+HA	Salmonella spp	+	1,766	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=			1,304	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=
L26 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+HB	+HA	+HB	+HA	Salmonella spp	+	1,877	+	+HB	+HA	Salmonella spp	+	=			1,348	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=
L27 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+HB	+MA	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,833	+	+HB	+MA	Salmonella spp	+	=			1,453	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=
L28 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+MB	+MA	+HB	+MA	Salmonella spp	+	1,879	+	+MB	+MA	Salmonella spp	+	=			1,526	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
L29 #	Déchets viande pour animaux	AN3	non	-ME	-LE	-HE	∅	/	-	0,085	-	-ME	-LE	/	-	=	0,039	-							
L30 #	Déchets viande pour animaux	AN3	non	-ME	-LE	-HE	-HE	/	-	0,102	-	-ME	-LE	/	-	=	0,041	-							
M11 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+MB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,414	+	+MB	+HB	Salmonella spp	+	=			2,360	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
M12 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,314	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,397	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
M13 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+HB	+HB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,566	+	+HB	+HB	Salmonella spp	+	=			2,418	+	+HB	+MB	Salmonella spp	+	=
Q1 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	1,953	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,086	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
Q2 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,380	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,430	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
Q3 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+LB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,210	+	+LB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,360	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=
Q4 #	Déchets viande pour animaux	AN3	oui	+MB	+MB	+HB	+HB	Salmonella spp	+	2,121	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=			2,249	+	+MB	+MB	Salmonella spp	+	=

ANNEXE D :
INCLUSIVITE / EXCLUSIVITE

	Souche	Origine	Méthode alternative			
			Test ELISA à partir d'EPT		Test ELISA à partir de RVS	
			DO	Résultat	DO	Résultat
1	<i>Salmonella</i> Agona	Aliment pour animaux	2,511	+	1,124	+
2	<i>Salmonella</i> Anatum	Environnement laitier	2,251	+	1,479	+
3	<i>Salmonella</i> Anatum	Produit laitier	2,540	+	1,495	+
4	<i>Salmonella arizonae</i> (lactose +)	Collection	1,430	+	0,269	+
5	<i>Salmonella arizonae</i> (lactose +)	Collection	2,343	+	0,213	+
6	<i>Salmonella</i> Berta	Environnement Alimentation animale	2,661	+	2,507	+
7	<i>Salmonella</i> Braenderup	Environnement laitier	3,152	+	1,929	+
8	<i>Salmonella</i> Tennessee	Ovoproduit	3,281	+	1,835	+
9	<i>Salmonella</i> Brandenburg	Produit laitier	3,096	+	1,920	+
10	<i>Salmonella</i> Bredeney	Produit végétal	2,825	+	2,007	+
11	<i>Salmonella</i> Cerro	Environnement Alimentation animale	1,659	+	0,640	+
12	<i>Salmonella</i> Cerro	Aliment pour animaux	1,636	+	0,684	+
13	<i>Salmonella</i> Derby	Origine humaine	2,225	+	1,987	+
14	<i>Salmonella</i> Dublin	Produit laitier	3,553	+	2,556	+
15	<i>Salmonella</i> Dublin	Produit laitier	3,489	+	2,600	+
16	<i>Salmonella</i> Ealing	Collection	3,689	+	1,514	+
17	<i>Salmonella</i> Enteritidis	Produit végétal	3,459	+	2,985	+
18	<i>Salmonella</i> Yoruba	Aliment pour animaux	2,364	+	1,345	+
19	<i>Salmonella</i> Enteritidis	Collection	4,020	+	3,133	+
20	<i>Salmonella</i> Gaminara	Aliment pour animaux	2,645	+	1,196	+
21	<i>Salmonella</i> Give	Environnement laitier	2,566	+	1,240	+
22	<i>Salmonella</i> Hadar	Origine Alimentation humaine	2,529	+	2,060	+
23	<i>Salmonella</i> Heidelberg	Origine humaine	2,669	+	1,988	+
24	<i>Salmonella</i> Indiana	Origine Alimentation humaine	2,714	+	2,103	+
25	<i>Salmonella</i> Infantis	Produit laitier	2,658	+	1,674	+
26	<i>Salmonella</i> Kottbus	Origine humaine	2,352	+	2,080	+
27	<i>Salmonella</i> Lexington	Aliment pour animaux	2,310	+	1,397	+
28	<i>Salmonella</i> Mbandaka	Aliment pour animaux	3,170	+	2,055	+
29	<i>Salmonella</i> Minnesota	Moules	2,544	+	2,262	+
30	<i>Salmonella</i> Montevideo	Aliment pour animaux	1,892	+	0,916	+
31	<i>Salmonella</i> Napoli	Collection	2,502	+	1,042	+
32	<i>Salmonella</i> Newport	Origine humaine	2,643	+	1,515	+
33	<i>Salmonella</i> Oslo	Collection	3,849	+	3,455	+
34	<i>Salmonella</i> Paratyphi A	Collection	2,614	+	0,494	+
35	<i>Salmonella</i> Paratyphi B	Collection	2,375	+	0,807	+
36	<i>Salmonella</i> Paratyphi C	Collection	1,966	+	0,131	-
	<i>après passage sur gélose MSR/V</i>		2,604	+	2,322	+
37	<i>Salmonella</i> Rissen	Produit végétal	2,356	+	1,507	+
38	<i>Salmonella</i> Sandiego	Aliment pour animaux	3,191	+	2,037	+
39	<i>Salmonella</i> Senftenberg	Environnement laitier	1,242	+	0,922	+
40	<i>Salmonella</i> Senftenberg	Aliment pour animaux	1,743	+	1,287	+
41	<i>Salmonella</i> Typhi Typhi	Collection	1,425	+	1,688	+
42	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Aliment pour animaux	2,481	+	0,494	+
43	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Aliment pour animaux	2,788	+	0,179	-
	<i>après passage sur gélose MSR/V</i>		3,696	+	1,946	+
44	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Collection	0,402	+	0,397	+
45	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Produit carné	2,770	+	1,884	+
46	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Collection	2,687	+	2,451	+
47	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Collection	2,360	+	0,416	+
48	<i>Salmonella</i> Virchow	Origine humaine	2,989	+	2,156	+
49	<i>Salmonella</i> I 1,3,19:z27	Aliment pour animaux	1,659	+	0,800	+
50	<i>Salmonella</i> I 6,7:-:- (immobile)	Environnement Alimentation animale	0,795	+	0,897	+
51	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Viande de porc	3,085	+	2,744	+
52	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Viande de dinde	3,090	+	0,971	+
53	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Aliment pour animaux	3,664	+	2,783	+
54	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Poulet	3,536	+	2,476	+
55	<i>Salmonella</i> Typhimurium	Viande de mouton	3,580	+	1,506	+

	Souche	Origine	Méthode alternative			
			Test ELISA à partir d'EPT		Test ELISA à partir de RVS	
			DO	Résultat	DO	Résultat
1	<i>Bacillus cereus</i>	Collection	0,011	-	0,010	-
2	<i>Citrobacter diversus</i>	Collection	0,221	+	0,041	-
3	<i>Citrobacter freundii</i>	Aliment pour animaux	0,469	+	0,028	-
4	<i>Citrobacter freundii</i>	Poudre de lait	0,881	+	0,034	-
5	<i>Citrobacter freundii</i>	Ovoproduit	2,442	+	0,114	-
6	<i>Citrobacter freundii</i>	Ovoproduit	0,561	+	0,034	-
7	<i>Citrobacter youngae</i>	Produit végétal	1,747	+	0,019	-
8	<i>Enterobacter agglomerans</i>	Collection	0,043	-	0,016	-
9	<i>Enterobacter cloacae</i>	Chocolat	0,093	-	0,029	-
10	<i>Enterobacter cloacae</i>	Collection	0,097	-	0,020	-
11	<i>Enterobacter cloacae</i>	Chocolat	0,117	-	0,024	-
12	<i>Enterobacter cloacae</i>	Produit laitier	0,185	-	0,016	-
13	<i>Enterobacter cloacae</i>	Produit laitier	0,140	-	0,025	-
14	<i>Enterobacter sakazakii</i>	Chocolat	0,211	+	0,015	-
15	<i>Escherichia coli</i>	Produit laitier	0,419	+	0,042	-
16	<i>Escherichia coli</i>	Produit laitier	0,127	-	0,019	-
17	<i>Escherichia coli</i>	Collection	0,624	+	0,064	-
18	<i>Escherichia coli</i>	Ovoproduit	0,149	-	0,010	-
19	<i>Escherichia coli</i> O157:H7	Collection	0,124	-	0,016	-
20	<i>Hafnia alvei</i>	Produit laitier	0,025	-	0,002	-
21	<i>Hafnia alvei</i>	Produit laitier	0,035	-	0,001	-
22	<i>Hafnia alvei</i>	Produit laitier	0,257	+	0,005	-
23	<i>Klebsiella oxytoca</i>	Collection	0,040	-	0,053	-
24	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Collection	0,040	-	0,026	-
25	<i>Proteus mirabilis</i>	Collection	0,095	-	0,023	-
26	<i>Proteus mirabilis</i>	Ovoproduit	0,034	-	0,008	-
27	<i>Providencia rettgeri</i>	Produit laitier	0,033	-	0,014	-
28	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Collection	0,025	-	0,011	-
29	<i>Shigella sonnei</i>	Collection	0,025	-	0,006	-
30	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Produit végété	0,027	-	0,002	-

ANNEXE E :

ETUDE INTERLABORATOIRE

-

LISTE ET RESULTATS DETAILLES DES
LABORATOIRES PARTICIPANTS

Liste des laboratoires participants

Lab	Contact	mail address
Food Analytical Laboratories Ltd	Andrea Myatt	Stoke-on-Trent - UK
ALcontrol Laboratories (Spalding)	Rachel Ardron	Spalding - UK
Eurofins Cervac Ouest	Christophe Abaux	35230 Noyal-Chatillion/Seiche - France
ALcontrol Laboratories (Newton Abbot)	Steve Macfarlane	Heathfield, Newton Abbot - UK
Opinion Test & Taste	Lia Driedonks	Hertogenbosch - The Netherlands
Eclipse Scientific Group (Chatteris)	Yvonne Wood	Chatteris - UK
Express Microbiology	Jennifer Newton	Linlithgow - UK
Eurofins Scientific	Lyn Richards	Birkenhead - UK
Kerry Ingredients	Kim Kirby	Bristol - UK
Northern Hygiene Laboratories	Sally Palmer	Driffield - UK
Bodycote Allied	Jayne Wallace	Grimsby - UK
Bodycote Norpath	Mick Wood	Seaham - UK
Rowan Food	Dave Jones	Wrexham - UK
SMS Ltd.	Dr David Gray	Oldmeldrum - UK
Eurofins Scientific	Paula Catchpole - Martin Lewis	London - UK

Laboratoire A

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	1,519	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	1,861	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,017	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,009	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	1,435	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	1,929	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	2,262	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,066	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,002	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,003	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	1,329	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	2,369	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	1,855	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	1,938	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	-0,005	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	-0,002	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	-0,005	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	-0,004	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	0,993	-	-	+	=
20	+	+	+	+	+	=	1,357	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	2,044	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,095	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,184	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,150	+	+	+	=
Dénombrement du lait (en UFC/ml) :					90						

Laboratoire B

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	2,636	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,843	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	2,740	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	0,941	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	2,706	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,794	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	2,788	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	3,114	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	3,244	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,869	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,017	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,014	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	2,694	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	2,560	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	2,908	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,909	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,914	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,848	+	+	+	=
Dénombrement du lait (en UFC/ml) :					180						

Laboratoire C

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	2,574	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,499	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,046	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,055	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	2,464	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	2,500	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	2,543	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,644	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,047	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,050	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	2,654	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	2,415	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	2,704	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,918	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,055	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,035	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,054	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,050	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	2,657	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	2,643	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	2,827	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,379	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,365	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,313	+	+	+	=
Dénombrement du lait (en UFC/ml) :					<1						

Laboratoire D

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	2,828	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,705	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,001	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,002	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	2,709	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	2,741	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	2,792	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,712	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,000	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,004	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	2,569	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	2,579	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	2,660	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,665	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,001	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,090	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,058	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,001	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	2,593	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	2,660	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	2,616	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,579	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,552	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,569	+	+	+	=
Dénombrement du lait (en UFC/ml) :						160					

Laboratoire E

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	2,153	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,191	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,025	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,018	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	2,062	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	2,192	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	2,067	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,106	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,027	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,027	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	2,277	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	2,068	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	2,079	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,170	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,026	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,026	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,028	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,025	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	2,074	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	2,117	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	2,149	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,156	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,171	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,219	+	+	+	=
Dénombrement du lait (en UFC/ml) :						210					

Laboratoire G

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	1,550	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,140	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,007	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,020	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	1,810	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	1,770	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	1,690	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	1,930	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,007	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,005	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	1,830	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	1,940	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	1,840	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,020	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,017	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,013	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,018	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	2,021	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	2,110	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	1,750	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	1,930	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,020	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,320	+	+	+	=
Dénombrement du lait (en UFC/ml) :						7					

Laboratoire H

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,019	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,017	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,063	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,019	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,018	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,015	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,015	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,012	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	>0,200	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,982	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,884	+	+	+	=

Dénombrement du lait (en UFC/ml) : NC

Laboratoire I

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	2,785	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,748	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,018	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	2,903	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	2,862	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	2,611	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,812	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,023	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,020	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	2,932	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	2,826	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	2,868	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,921	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,021	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,020	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,020	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,020	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	2,962	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	3,030	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	2,974	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,951	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,985	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,983	+	+	+	=

Dénombrement du lait (en UFC/ml) : 13000

Laboratoire J

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	1,993	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,095	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	<0,200	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	<0,200	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	2,313	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	2,206	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	1,964	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,156	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	<0,200	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	<0,200	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	2,227	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	2,327	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	2,387	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,195	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	<0,200	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	<0,200	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	<0,200	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	<0,200	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	1,800	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	1,942	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	2,233	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,319	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,300	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,820	+	+	+	=

Dénombrement du lait (en UFC/ml) : 5100

Laboratoire K

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	1,113	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	1,123	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,056	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,048	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	1,150	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	1,192	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	1,183	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	1,240	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,055	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,054	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	1,200	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	1,143	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	1,160	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	1,187	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,046	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,044	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,050	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,049	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	1,219	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	1,080	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	1,232	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	1,181	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	1,169	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	1,235	+	+	+	=

Dénombrement du lait (en UFC/ml) : 7300

Laboratoire L

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	2,952	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,913	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,014	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,013	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	2,832	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	2,804	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	2,665	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,666	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,013	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,009	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	2,720	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	2,734	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	2,895	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,949	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,013	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,015	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,015	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,015	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	2,721	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	2,689	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	2,708	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,838	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,756	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,823	+	+	+	=

Dénombrement du lait (en UFC/ml) : 250

Laboratoire M

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	1,863	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	1,759	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,009	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,008	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	1,777	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	1,799	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	1,889	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	1,898	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,007	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,009	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	1,981	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	1,811	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	1,950	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	1,900	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,009	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,011	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,009	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,010	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	1,899	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	1,809	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	1,800	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	1,901	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	1,911	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	1,915	+	+	+	=

Dénombrement du lait (en UFC/ml) : 25000

Laboratoire N

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	2,732	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	2,648	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,015	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,017	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	3,035	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	2,561	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	2,266	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	2,893	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,022	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,006	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	2,933	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	2,687	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	2,359	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	1,515	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,017	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,018	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,008	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	3,018	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	1,207	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	1,930	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	2,915	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,811	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,260	+	+	+	=

Dénombrement du lait (en UFC/ml) : 120

Laboratoire O

Référence	Méthode de référence EN ISO 6579					Comparaison	Méthode alternative OPTIMA				Comparaison
	RVS		MKTTn		Résultat		Test DO	Résultat du test	Identification	Résultat	
	XLD	BGAM	XLD	BGAM							
1	+	+	+	+	+	=	1,384	+	+	+	=
2	+	+	+	+	+	=	1,945	+	+	+	=
3	-	-	-	-	-	=	0,016	-	-	-	=
4	-	-	-	-	-	=	0,015	-	-	-	=
5	+	+	+	+	+	=	2,965	+	+	+	=
6	+	+	+	+	+	=	9,999	+	+	+	=
7	+	+	+	+	+	=	9,999	+	+	+	=
8	+	+	+	+	+	=	9,999	+	+	+	=
9	-	-	-	-	-	=	0,014	-	-	-	=
10	-	-	-	-	-	=	0,013	-	-	-	=
11	+	+	+	+	+	=	9,999	+	+	+	=
12	+	+	+	+	+	=	9,999	+	+	+	=
13	+	+	+	+	+	=	2,789	+	+	+	=
14	+	+	+	+	+	=	2,653	+	+	+	=
15	-	-	-	-	-	=	0,015	-	-	-	=
16	-	-	-	-	-	=	0,014	-	-	-	=
17	-	-	-	-	-	=	0,014	-	-	-	=
18	-	-	-	-	-	=	0,013	-	-	-	=
19	+	+	+	+	+	=	2,987	+	+	+	=
20	+	+	+	+	+	=	2,954	+	+	+	=
21	+	+	+	+	+	=	9,999	+	+	+	=
22	+	+	+	+	+	=	9,999	+	+	+	=
23	+	+	+	+	+	=	2,979	+	+	+	=
24	+	+	+	+	+	=	2,692	+	+	+	=

Dénombrement du lait (en UFC/ml) : 180

ANNEXE F :
ETUDE INTERLABORATOIRE
-
DEGRE D'ACCORD

METHODE ALTERNATIVE

Niveau L0

Laboratoire	Nb de négatifs attendus	Nb de négatifs obtenus	Probabilité de négatifs	Probabilité de paires de négatifs	Probabilité de positifs	Probabilité de paires de positifs	Probabilité de paires de résultats identiques
Laboratoire A	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire B	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire C	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire D	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire E	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire G	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire H	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire I	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire J	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire K	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire L	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire M	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire N	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire O	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Moyenne :							1,00
Degré d'accord :							100,0%

Niveau L1

Laboratoire	Nb de positifs attendus	Nb de positifs obtenus	Probabilité de positifs	Probabilité de paires de positifs	Probabilité de négatifs	Probabilité de paires de négatifs	Probabilité de paires de résultats identiques
Laboratoire A	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire B	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire C	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire D	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire E	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire G	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire H	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire I	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire J	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire K	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire L	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire M	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire N	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire O	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Moyenne :							1,00
Degré d'accord :							100,0%

Niveau L2

Laboratoire	Nb de positifs attendus	Nb de positifs obtenus	Probabilité de positifs	Probabilité de paires de positifs	Probabilité de négatifs	Probabilité de paires de négatifs	Probabilité de paires de résultats identiques
Laboratoire A	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire B	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire C	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire D	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire E	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire G	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire H	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire I	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire J	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire K	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire L	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire M	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire N	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire O	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Moyenne :							1,00
Degré d'accord :							100,0%

METHODE DE REFERENCE

Niveau L0

Laboratoire	Nb de négatifs attendus	Nb de négatifs obtenus	Probabilité de négatifs	Probabilité de paires de négatifs	Probabilité de positifs	Probabilité de paires de positifs	Probabilité de paires de résultats identiques
Laboratoire A	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire B	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire C	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire D	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire E	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire G	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire H	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire I	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire J	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire K	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire L	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire M	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire N	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire O	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Moyenne :							1,00
Degré d'accord :							100,0%

Niveau L1

Laboratoire	Nb de positifs attendus	Nb de positifs obtenus	Probabilité de positifs	Probabilité de paires de positifs	Probabilité de négatifs	Probabilité de paires de négatifs	Probabilité de paires de résultats identiques
Laboratoire A	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire B	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire C	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire D	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire E	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire G	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire H	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire I	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire J	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire K	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire L	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire M	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire N	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire O	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Moyenne :							1,00
Degré d'accord :							100,0%

Niveau L2

Laboratoire	Nb de positifs attendus	Nb de positifs obtenus	Probabilité de positifs	Probabilité de paires de positifs	Probabilité de négatifs	Probabilité de paires de négatifs	Probabilité de paires de résultats identiques
Laboratoire A	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire B	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire C	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire D	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire E	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire G	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire H	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire I	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire J	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire K	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire L	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire M	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire N	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Laboratoire O	8	8	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
Moyenne :							1,00
Degré d'accord :							100,0%

ANNEXE G :

ETUDE INTERLABORATOIRE
-
CONCORDANCE

METHODE ALTERNATIVE

Nombre de laboratoires 14

Nombre de négatifs par laboratoire 8

Niveau L0

Laboratoire	Nb de négatifs attendus	Nb de négatifs obtenus	Paires interlaboratoires avec le même résultat	Nombre total de paires interlaboratoires
Laboratoire A	8	8	832	832
Laboratoire B	8	8	832	832
Laboratoire C	8	8	832	832
Laboratoire D	8	8	832	832
Laboratoire E	8	8	832	832
Laboratoire G	8	8	832	832
Laboratoire H	8	8	832	832
Laboratoire I	8	8	832	832
Laboratoire J	8	8	832	832
Laboratoire K	8	8	832	832
Laboratoire L	8	8	832	832
Laboratoire M	8	8	832	832
Laboratoire N	8	8	832	832
Laboratoire O	8	8	832	832
Total			11648	11648
Concordance	100,0%			

Nombre de laboratoires 14

Nombre de positifs par laboratoire 8

Niveau L1

Laboratoire	Nb de positifs attendus	Nb de positifs obtenus	Paires interlaboratoires avec le même résultat	Nombre total de paires interlaboratoires
Laboratoire A	8	8	832	832
Laboratoire B	8	8	832	832
Laboratoire C	8	8	832	832
Laboratoire D	8	8	832	832
Laboratoire E	8	8	832	832
Laboratoire G	8	8	832	832
Laboratoire H	8	8	832	832
Laboratoire I	8	8	832	832
Laboratoire J	8	8	832	832
Laboratoire K	8	8	832	832
Laboratoire L	8	8	832	832
Laboratoire M	8	8	832	832
Laboratoire N	8	8	832	832
Laboratoire O	8	8	832	832
Total			11648	11648
Concordance	100,0%			

Nombre de laboratoires 14

Nombre de positifs par laboratoire 8

Niveau L2

Laboratoire	Nb de positifs attendus	Nb de positifs obtenus	Paires interlaboratoires avec le même résultat	Nombre total de paires interlaboratoires
Laboratoire A	8	8	832	832
Laboratoire B	8	8	832	832
Laboratoire C	8	8	832	832
Laboratoire D	8	8	832	832
Laboratoire E	8	8	832	832
Laboratoire G	8	8	832	832
Laboratoire H	8	8	832	832
Laboratoire I	8	8	832	832
Laboratoire J	8	8	832	832
Laboratoire K	8	8	832	832
Laboratoire L	8	8	832	832
Laboratoire M	8	8	832	832
Laboratoire N	8	8	832	832
Laboratoire O	8	8	832	832
Total			11648	11648
Concordance	100,0%			

METHODE DE REFERENCE

Nombre de laboratoires 14
 Nombre de négatifs par laboratoire 8

Niveau L0

Laboratoire	Nb de négatifs attendus	Nb de négatifs obtenus	Paires interlaboratoires avec le même résultat	Nombre total de paires interlaboratoires
Laboratoire A	8	8	832	832
Laboratoire B	8	8	832	832
Laboratoire C	8	8	832	832
Laboratoire D	8	8	832	832
Laboratoire E	8	8	832	832
Laboratoire G	8	8	832	832
Laboratoire H	8	8	832	832
Laboratoire I	8	8	832	832
Laboratoire J	8	8	832	832
Laboratoire K	8	8	832	832
Laboratoire L	8	8	832	832
Laboratoire M	8	8	832	832
Laboratoire N	8	8	832	832
Laboratoire O	8	8	832	832
Total			11648	11648
Concordance	100,0%			

Nombre de laboratoires 14
 Nombre de positifs par laboratoire 8

Niveau L1

Laboratoire	Nb de positifs attendus	Nb de positifs obtenus	Paires interlaboratoires avec le même résultat	Nombre total de paires interlaboratoires
Laboratoire A	8	8	832	832
Laboratoire B	8	8	832	832
Laboratoire C	8	8	832	832
Laboratoire D	8	8	832	832
Laboratoire E	8	8	832	832
Laboratoire G	8	8	832	832
Laboratoire H	8	8	832	832
Laboratoire I	8	8	832	832
Laboratoire J	8	8	832	832
Laboratoire K	8	8	832	832
Laboratoire L	8	8	832	832
Laboratoire M	8	8	832	832
Laboratoire N	8	8	832	832
Laboratoire O	8	8	832	832
Total			11648	11648
Concordance	100,0%			

Nombre de laboratoires 14
 Nombre de positifs par laboratoire 8

Niveau L2

Laboratoire	Nb de positifs attendus	Nb de positifs obtenus	Paires interlaboratoires avec le même résultat	Nombre total de paires interlaboratoires
Laboratoire A	8	8	832	832
Laboratoire B	8	8	832	832
Laboratoire C	8	8	832	832
Laboratoire D	8	8	832	832
Laboratoire E	8	8	832	832
Laboratoire G	8	8	832	832
Laboratoire H	8	8	832	832
Laboratoire I	8	8	832	832
Laboratoire J	8	8	832	832
Laboratoire K	8	8	832	832
Laboratoire L	8	8	832	832
Laboratoire M	8	8	832	832
Laboratoire N	8	8	832	832
Laboratoire O	8	8	832	832
Total			11648	11648
Concordance	100,0%			