

COMPARAISON INTERLABORATOIRES « RAEMA »

CAMPAGNE COMPLEMENTAIRE N°56A

21 MAI 2013

RAPPORT GENERAL

L. ALI-MANDJEE, V. CARLIER* et J.-C. AUGUSTIN

ASA - ENVA, 7 avenue du Général de Gaulle, 94704 MAISONS-ALFORT CEDEX

1. CONSIDERATIONS GENERALES

1.1. LABORATOIRES PARTICIPANTS

93 laboratoires ont participé à la campagne complémentaire du 21 Mai 2013.

92 réponses nous sont parvenues.

1.2. DELAI D'ACHEMINEMENT DES COLIS

Réception	J0	J0+1	J0+2	J0+3	J0+7	J0+8	J0+9
Nb de laboratoires	4	65	17	1	2	1	1

Un laboratoire n'a pas renseigné cette donnée.

1.3. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LES ECHANTILLONS

1.3.1. NATURE DES ECHANTILLONS

- 1 échantillon contenait une souche de *Lactobacillus plantarum* à une concentration d'environ 10^5 ufc/g ;
- 1 échantillon contenait une souche de *Pseudomonas sp.* à une concentration d'environ 10^6 ufc/g ;
- 1 échantillon contenait une souche de *Bacillus cereus* à une concentration d'environ 10^3 ufc/g.

1.3.2. TAILLE

Les échantillons étaient constitués d'un gel et étaient conditionnés en flacons d'environ 50 grammes.

1.3.3. CONTROLE DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE DE LA CONTAMINATION

Un contrôle de l'homogénéité de la contamination a été réalisé sur 10 flacons par dénombrement en double pour toutes les flores.

*Coordonnateur de la comparaison interlaboratoires « RAEMA »



animal société aliment

La stabilité de la contamination a été contrôlée par dénombrement de toutes les flores les 27 mai 2013, 03 et 10 juin 2013.

Ces contrôles ont été réalisés par un laboratoire sous-traitant sous accréditation Cofrac pour *Bacillus cereus* et la flore lactique. Le contrôle des *Pseudomonas* a été réalisé hors accréditation Cofrac par le même laboratoire.

1.3.4. FLORES A DENOMBRER

Il était proposé le dénombrement des flores suivantes :

- Bactéries lactiques ;
- *Pseudomonas* ;
- *Bacillus cereus*.

1.4. MISE EN ŒUVRE DES ANALYSES

1.4.1. DELAI ENVOI DES ECHANTILLONS / DEBUT DES MANIPULATIONS

92 laboratoires le précisent.

Délai analyse	J0+1	J0+2	J0+3	J0+6	J0+7	J0+8	J0+9	J0+10	J0+13	J0+14
Nb de laboratoires	13	8	3	31	17	5	3	2	6	4

1.4.2. TEMPERATURE DE CONSERVATION DES ECHANTILLONS AVANT ANALYSE

90 laboratoires la précisent. La température moyenne est de **3.6°C** avec un écart-type de 0.9°C. La valeur « 22°C », renseignée par un laboratoire, n'a pas été prise en compte dans le calcul.

2. EXPLOITATION DES COMPTES RENDUS D'ANALYSES

2.1. TAILLE DE LA PRISE D'ESSAI

92 laboratoires la précisent.

La taille moyenne est de **14.3 g** avec un écart-type de 7.0 g.

2.2. TECHNIQUES D'HOMOGENEISATION UTILISEES

92 laboratoires (100%) homogénéisent leur prélèvement avec un StomacherND.

La durée moyenne est de **2.2 min** avec un écart-type de 0.9 min. Les valeurs « 20 min » et « 60 min » renseignées par trois laboratoires n'ont pas été prises en compte dans le calcul.

2.3. CONDITIONS DE REVIVIFICATION

2.3.1. DUREE

87 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **20.3 min** avec un écart-type de 13.6 min.

2.3.2. TEMPERATURE

86 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **20.8°C** avec un écart-type de 2.4°C.



réseau d'analyses et d'échanges en microbiologie des aliments

2.4. BACTERIES LACTIQUES

73 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF EN ISO 15214	58
NF V04-503	6
Autres	9

Milieu	Nb laboratoires
MRS pH 5.7	67
Autres	6

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	21
Prêt à l'emploi non pré-coulé	44
Prêt à l'emploi pré-coulé	8

	Oui	Non
Test de fertilité	58	15
Test de stérilité	63	10
Vérification pH	61	12

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	69
25°C	4

Durée d'incubation	Nb laboratoires
69-74 h	62
48 h	10
120 h	1

2.5. PSEUDOMONAS

53 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF V04-504	34
NF EN ISO 13720	15
Autres	4

Milieu	Nb laboratoires
CFC	50
Autres	3

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	18
Prêt à l'emploi non pré-coulé	24
Prêt à l'emploi pré-coulé	11

	Oui	Non
Test de fertilité	46	7
Test de stérilité	50	3
Vérification pH	47	6

Température d'incubation	Nb laboratoires
25°C	46
20-22°C	3
30°C	3
37°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
44-48 h	45
65-72 h	7
24 h	1

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	15
Oxydase	38

2.6. BACILLUS CEREUS

74 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF EN ISO 7932	51
AES 10/10-07/10	8
BKR 23/06-02/10	4
Autres	11

Milieu	Nb laboratoires
Mossel	46
BACARA	14
Compass	3
Autres	11

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	12
Prêt à l'emploi non pré-coulé	7
Prêt à l'emploi pré-coulé	55

	Oui	Non
Test de fertilité	63	11
Test de stérilité	63	11
Vérification pH	61	13

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	72
37°C	2

Durée d'incubation	Nb laboratoires
24-25 h	36
42-48 h	31
18-22 h	7

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	31
Biochimique (dont hémolyse)	38
Autres	5

3. EVALUATION DE LA PERFORMANCE (RAPPORTS INDIVIDUELS)

La performance est évaluée sur la **justesse**.

La valeur assignée de la contamination est la valeur consensuelle obtenue à partir des résultats de l'ensemble des laboratoires participants. Cette valeur assignée est obtenue par une méthode d'estimation robuste afin d'éliminer l'influence de résultats aberrants. Certains résultats sont cependant exclus de l'analyse statistique. C'est le cas lorsque les laboratoires ne donnent pas de résultats pour l'unité contaminée, lorsque les résultats sont du type "inférieur à x ufc/g", lorsque les échantillons sont analysés hors délai (délai de réception > 4 jours après l'envoi ou délai de mise en œuvre des analyses > 15 jours après l'envoi) ou lorsque cette information n'est pas précisée.

Une analyse statistique des résultats a également été effectuée afin de mettre en évidence d'éventuelles relations entre les techniques utilisées (délai de mise en œuvre des analyses, température de conservation, technique de préparation de la suspension mère, technique d'homogénéisation, conditions de revivification, méthode utilisée, milieux utilisés, fabricants des milieux, mode de préparation, tests de fertilité, de stérilité, vérification du pH, conditions d'incubation) et les résultats obtenus. Nous tenons bien à préciser que ce lien statistique n'implique pas une relation de cause à effet. En effet, ce lien peut être dû à un facteur non renseigné dans le questionnaire.

JUSTESSE

La justesse reflète la proximité de vos résultats à la valeur assignée de la contamination des échantillons.

Votre résultat, m , est comparé à la valeur assignée de la contamination, m^* , obtenue en appliquant l'algorithme A de la norme ISO 13528 à l'ensemble des résultats obtenus par les laboratoires retenus dans l'analyse statistique.

Un score z est ensuite calculé en appliquant la formule suivante : $z = \frac{m - m^*}{\sigma}$, où σ est l'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude (estimation robuste de l'écart-type des résultats obtenus par les laboratoires).

La norme ISO 13528 précise que l'obtention d'un score z inférieur à -3 ou supérieur à +3 doit être considérée comme donnant un signe d'action et que l'obtention d'un score z inférieur à -2 ou supérieur à +2 doit être considérée comme donnant un signe de surveillance.

RAPPORTS INDIVIDUELS - POUR CHAQUE CRITERE VOUS TROUVEZ LES INFORMATIONS SUIVANTES

- votre résultat en logarithme base 10 (-1 lorsque la réponse était < seuil et NaN lorsqu'il n'y avait pas de réponse).
- histogramme du paramètre étudié (résultats des laboratoires) avec un astérisque indiquant la position de votre résultat,
- le cas échéant, votre groupe par rapport à la technique utilisée,
- score z ,
- nombre de laboratoires ayant effectué l'analyse (et appartenant à votre groupe),
- nombre de laboratoires inclus dans l'analyse statistique,
- valeur assignée de la contamination et écart-type pour l'évaluation de l'aptitude,
- nombre de laboratoires obtenant un résultat "satisfaisant",
- nombre de laboratoires obtenant un signe de surveillance,
- nombre de laboratoires obtenant un signe d'action.

3.1. BACTERIES LACTIQUES

Valeur assignée de la contamination : 5.26 log ufc/g
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.133 log ufc/g

Aucun effet significatif de la technique de dénombrement n'a été mis en évidence.

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.081 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.097 log ufc/g.

3.2. PSEUDOMONAS

Valeur assignée de la contamination : 5.97 log ufc/g.
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.591 log ufc/g.

Aucun effet significatif de la technique de dénombrement n'a été mis en évidence.

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.058 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.585 log ufc/g.

3.3. BACILLUS CEREUS

Valeur assignée de la contamination : 3.20 log ufc/g.
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.669 log ufc/g.

Aucun effet significatif de la technique de dénombrement n'a été mis en évidence.

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.246 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.612 log ufc/g.