

COMPARAISON INTERLABORATOIRES « RAEMA »

CAMPAGNE COMPLÉMENTAIRE N°55A 27 NOVEMBRE 2012

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

84 laboratoires ont participé à la campagne complémentaire du 27 Novembre 2012.

84 réponses nous sont parvenues.

1.2. DELAI D'ACHEMINEMENT DES COLIS

Réception	J0	J0+1	J0+2	J0+6	J0+7	J0+8	J0+9
Nb de laboratoires	5	61	13	2	1	1	1

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 10^4 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 3, 10 et 17 décembre 2012.

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

84 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	8	12	6	21	14	10	3	1	5	4

1.4.2. TEMPERATURE DE CONSERVATION DES ECHANTILLONS AVANT ANALYSE

84 laboratoires la précisent. La température moyenne est de **3.9°C** avec un écart-type de 1.5°C.

2. EXPLOITATION DES COMPTES RENDUS D'ANALYSES

2.1. TAILLE DE LA PRISE D'ESSAI

84 laboratoires la précisent.

La taille moyenne est de **15.2 g** avec un écart-type de 7.3 g.

La valeur de 90g renseignée par un laboratoire n'a pas été prise en compte dans le calcul.

2.2. TECHNIQUES D'HOMOGENEISATION UTILISEES

83 laboratoires (99%) homogénéisent leur prélèvement avec un StomacherND.

1 laboratoire (1%) utilise une autre technique (manuelle, magnétique ou autre).

La durée moyenne est de **2.2 min** avec un écart-type de 1.3 min.

2.3. CONDITIONS DE REVIVIFICATION

2.3.1. DUREE

79 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **22.5 min** avec un écart-type de 14.2 min.

2.3.2. TEMPERATURE

79 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **20.6°C** avec un écart-type de 2.4°C.



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

2.4. BACTERIES LACTIQUES

68 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF EN ISO 15214	51
NF V04-503	8
Autres	9

Milieu	Nb laboratoires
MRS pH 5.7	64
Autres	4

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	19
Prêt à l'emploi non pré-coulé	44
Prêt à l'emploi pré-coulé	5

	Oui	Non
Test de fertilité	54	14
Test de stérilité	58	10
Vérification pH	56	12

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	65
23-25°C	3

Durée d'incubation	Nb laboratoires
69-72 h	59
42-48 h	8
120 h	1

2.5. PSEUDOMONAS

46 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF V04-504	30
NF EN ISO 13720	14
Autres	2

Milieu	Nb laboratoires
CFC	45
Autres	1

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	18
Prêt à l'emploi non pré-coulé	25
Prêt à l'emploi pré-coulé	3

Température d'incubation	Nb laboratoires
23-25°C	41
20-22°C	4
30°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
44-48 h	42
70-72 h	4

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	13
Oxydase	33

	Oui	Non
Test de fertilité	37	9
Test de stérilité	41	5
Vérification pH	38	8

2.6. BACILLUS CEREUS

66 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF EN ISO 7932	47
AES 10/10-07/10	8
BKR 23/06-02/10	4
Autres	7

Milieu	Nb laboratoires
Mossel	43
BACARA	10
Compass	5
Autres	8

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	13
Prêt à l'emploi non pré-coulé	8
Prêt à l'emploi pré-coulé	45

	Oui	Non
Test de fertilité	53	13
Test de stérilité	56	10
Vérification pH	53	13

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	65
Autres	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
42-48 h	32
24h	30
21-22h	3
Autres	1

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	27
Biochimique (dont hémolyse)	36
Autres	3

3. EVALUATION DE LA PERFORMANCE (RAPPORTS INDIVIDUELS)

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

Les valeurs assignées sont les valeurs consensuelles obtenues à partir des résultats de l'ensemble des laboratoires participants. Ces valeurs assignées sont obtenues par des méthodes d'estimation robustes afin d'éliminer l'influence de résultats aberrants.

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 comparée 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 : 4.91 log ufc/g
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.197 log ufc/g

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

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.050 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.182 log ufc/g.

3.2. PSEUDOMONAS

Valeur assignée de la contamination : 6.08 log ufc/g.
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.302 log ufc/g.

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

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.136 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.265 log ufc/g.

3.3. BACILLUS CEREUS

Valeur assignée de la contamination : 3.69 log ufc/g.
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.249 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 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.241 log ufc/g.