

# COMPARAISON INTERLABORATOIRES « RAEMA »

**CAMPAGNE COMPLEMENTAIRE N°54A**  
**02 MAI 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. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

#### 1.1. LABORATOIRES PARTICIPANTS

75 laboratoires ont participé à la campagne complémentaire du 02 mai 2012.

75 réponses nous sont parvenues.

#### 1.2. DELAI D'ACHEMINEMENT DES COLIS

Réception	J0	J0+1	J0+2	J0+5	J0+7	J0+8	J0+19
Nb de laboratoires	3	54	12	2	1	2	1

#### 1.3. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LES ÉCHANTILLONS

##### 1.3.1. NATURE DES ÉCHANTILLONS

- 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. CONTRÔLE DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ 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 »

La stabilité de la contamination a été contrôlée par dénombrement de toutes les flores les 7, 14 et 21 mai 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

75 laboratoires le précisent.

Délai analyse	J0+1	J0+2	J0+3	J0+5	J0+6	J0+7	J0+8	J0+9	J0+12	J0+13	J0+19	J0+20
Nb de laboratoires	7	9	2	10	2	21	8	3	7	3	1	1

Un laboratoire déclare mettre en œuvre les analyses avant l'envoi des échantillons.

#### 1.4.2. TEMPERATURE DE CONSERVATION DES ECHANTILLONS AVANT ANALYSE

75 laboratoires la précisent. La température moyenne est de **3.7°C** avec un écart-type de 1.0°C.

## 2. EXPLOITATION DES COMPTES RENDUS D'ANALYSES

### 2.1. TAILLE DE LA PRISE D'ESSAI

75 laboratoires la précisent.

La taille moyenne est de **14.9 g** avec un écart-type de 7.3 g.

### 2.2. TECHNIQUES D'HOMOGÉNÉISATION UTILISÉES

72 laboratoires (96%) homogénéisent leur prélèvement avec un Stomacher<sup>ND</sup>.

3 laboratoires (4%) utilisent une autre technique (manuelle, magnétique ou autre).

La durée moyenne est de **2.3 min** avec un écart-type de 1.0 min.

### 2.3. CONDITIONS DE REVIVIFICATION

#### 2.3.1. DUREE

70 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **23.5 min** avec un écart-type de 14.2 min.

#### 2.3.2. TEMPERATURE

70 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **20.8°C** avec un écart-type de 1.4°C.

## 2.4.BACTERIES LACTIQUES

60 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF EN ISO 15214	45
NF V04-503	7
Autres	8

Milieu	Nb laboratoires
MRS pH 5.7	57
Autres	3

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	16
Prêt à l'emploi non pré-coulé	41
Prêt à l'emploi pré-coulé	3

	Oui	Non
Test de fertilité	45	15
Test de stérilité	53	7
Vérification pH	46	14

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	57
25°C	3

Durée d'incubation	Nb laboratoires
71-72 h	56
46-48 h	3
120 h	1

## 2.5.PSEUDOMONAS

40 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF V04-504	28
NF EN ISO 13720	12

Milieu	Nb laboratoires
CFC	40

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	14
Prêt à l'emploi non pré-coulé	23
Prêt à l'emploi pré-coulé	3

Oui	Non
Test de fertilité	33 7
Test de stérilité	37 3
Vérification pH	34 6

Température d'incubation	Nb laboratoires
25°C	36
22°C	3
30°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
44-48 h	34
72 h	6

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	10
Oxydase	30

## 2.6.BACILLUS CEREUS

59 laboratoires réalisent le dénombrement.

Méthode	Nb laboratoires
NF EN ISO 7932	37
AES 10/10-07/10	10
BKR 23/06-02/10	6
Autres	6

Milieu	Nb laboratoires
Mossel	34
BACARA	12
Compass	7
Autres	6

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	8
Prêt à l'emploi non pré-coulé	8
Prêt à l'emploi pré-coulé	43

	Oui	Non
Test de fertilité	45	14
Test de stérilité	48	11
Vérification pH	45	14

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	58
37°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
23-25 h	32
42-48h	23
20-21h	4

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	28
Biochimique (dont hémolyse)	25
Autres	6

### 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  $\sigma$  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 logarithmes 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 : 5.17 log ufc/g  
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.107 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 : 0.098 log ufc/g.

### 3.2. PSEUDOMONAS

Valeur assignée de la contamination : 6.18 log ufc/g.  
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.690 log ufc/g.

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

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.007 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.680 log ufc/g.

### 3.3. BACILLUS CEREUS

Valeur assignée de la contamination : 3.79 log ufc/g.  
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude : 0.390 log ufc/g.

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

Informations complémentaires : écart-type de la contamination : 0.049 log ufc/g, écart-type interlaboratoires : 0.382 log ufc/g.