

COMPARAISON INTERLABORATOIRES « RAEMA »



CAMPAGNE RAEMA GeI N° 77A (4 décembre 2023) RAPPORT GENERAL

« Toute reproduction du présent rapport doit se faire dans son intégralité »

« L'utilisation du logo Cofrac ne peut se faire en dehors de ce rapport »

« Le rapport général est public, accessible à partir du site Internet de l'ASA, les résultats et informations sont anonymes, ils ne contiennent aucune information confidentielle »

Rapport autorisé par M. CARLIER⁽¹⁾ et L. ALI-MANDJEE

ASA (Adresse postale) – 149 rue de Bercy, 75012 PARIS

⁽¹⁾Coordonnateur de la comparaison interlaboratoires « RAEMA »

Pour toute réclamation, vous pouvez
utiliser la fiche spécialement destinée à
cet effet présente sur notre site
<https://association.asa-spv.fr>

Table des matières

1- CONSIDERATIONS GENERALES	3
1-1 LABORATOIRES PARTICIPANTS	3
1-2 DELAI D'ACHEMINEMENT DES COLIS	3
1-3 RENSEIGNEMENT CONCERNANT L'ECHANTILLON	3
1-3-1 NATURE	3
1-3-2 TAILLE.....	3
1-3-3 CONTROLE DE L'HOMOGENEITE ET DE LA STABILITE DES ECHANTILLONS	3
1-3-4 FLORES A DENOMBRER	3
1-4 MISE EN ŒUVRE DES ANALYSES	4
1-4-1 TEMPERATURE DE CONSERVATION DES ECHANTILLONS AVANT ANALYSE.....	4
2- EXPLOITATION DES COMPTES-RENDUS D'ANALYSE	4
2-1 TAILLE DE LA PRISE D'ESSAI.....	4
2-2 PREPARATION DE LA SUSPENSION MERE.....	4
2-3 DILUANT UTILISE POUR LA SUSPENSION MERE	4
2-4 TECHNIQUE D'HOMOGENEISATION UTILISEE	4
2-5 BACTERIES LACTIQUES.....	5
2-6 PSEUDOMONAS	6
2-7 BACILLUS CEREUS.....	7
2-8 LEVURES/MOISSISSURES	8
2-9 LEVURES.....	9
2-10 MOISSISSURES.....	10
3- EVALUATION DE LA PERFORMANCE	11
3-1 BACTERIES LACTIQUES.....	12
3-2 PSEUDOMONAS	12
3-3 BACILLUS CEREUS.....	13
3-4 LEVURES/MOISSISSURES	13
3-5 LEVURES.....	13
3-6 MOISSISSURES.....	14
3-7 EVOLUTION DE LA PERFORMANCE.....	14

1. CONSIDERATIONS GENERALES

1.1. LABORATOIRES PARTICIPANTS

151 laboratoires ont participé à la campagne RAEMA Gel du 4 décembre 2023 (J0).

149 réponses (98.7%) nous sont parvenues.

1.2. DELAI D'ACHEMINEMENT DES COLIS

Réception	J0	J0+1	J0+2	J0+3	J0+4	J0+5	J0+7	J0+10
Nb de laboratoires	3	101	23	10	6	2	3	1

1.3. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ÉCHANTILLON

1.3.1. NATURE

- 1 échantillon contenait une souche de *Lactobacillus plantarum* à une concentration d'environ 1.10^5 ufc/g ;
- 1 échantillon contenait une souche de *Pseudomonas sp.* à une concentration d'environ 5.10^3 ufc/g ;
- 1 échantillon contenait une souche de *Bacillus cereus* à une concentration d'environ 5.10^4 ufc/g ;
- 1 échantillon contenait une souche de *Penicillium* à une concentration d'environ 5.10^2 ufc/g et une souche de *Rhodotorula rubra* à une concentration d'environ 7.10^3 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.

La stabilité de la contamination a été contrôlée par dénombrement de toutes les flores les 7 décembre (J0+3), 11 décembre (J0+7) et 18 décembre 2023 (J0+14).

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

L'homogénéité des échantillons est validée à l'exception des paramètres Levure/Moisissure ensemble, Levures et Moisissures pour lesquels l'écart-type inter-échantillons a été inclus dans le calcul de l'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude (cf NF ISO 13528 §B.2.5.a).

La stabilité des échantillons est validée.

1.3.4 FLORES A DENOMBRER

Il était proposé le dénombrement des flores suivantes :

- Bactéries lactiques
- *Pseudomonas*
- *Bacillus cereus*
- Levures - Moisissures analysées ensemble
- Levures
- Moisissures

1.4. MISE EN OEUVRE DES ANALYSES

1.4.1 TEMPERATURE DE CONSERVATION DES ECHANTILLONS AVANT ANALYSE

149 laboratoires (100%) la précisent.

La température moyenne est de **4.1°C** avec un écart-type de 1.8°C. La valeur -4°C, renseignée par un laboratoire, n'a pas été prise en compte dans ce calcul. La température minimale renseignée est 2.0°C et la température maximale 20.0°C.

Note : Il est rappelé que les échantillons doivent être conservés à 4°C à réception, avant analyse. Ils ne doivent pas être congelés.

2. EXPLOITATION DES COMPTES-RENDUS D'ANALYSE

2.1. TAILLE DE LA PRISE D'ESSAI

148 laboratoires (99.3%) la précisent.

La taille moyenne est de **14.5 g** avec un écart-type de 6.6 g. Les valeurs 1.24 et 110 g renseignées par 2 laboratoires n'ont pas été prises en compte dans ce calcul. La taille minimale renseignée est 5 g et la taille maximale 30.0 g.

2.2. PREPARATION DE LA SUSPENSION MERE

148 laboratoires (99.3%) la précisent.

145 laboratoires (97.3%) préparent la suspension mère en ajoutant le diluant au gel.

3 laboratoires (2.0%) préparent la suspension mère d'une façon autre.

2.3. DILUANT UTILISE POUR LA SUSPENSION MERE

148 laboratoires (99.3%) le précisent.

137 laboratoires (92.0%) utilisent de l'eau peptonée tamponnée pour la suspension mère.

9 laboratoires (6.0%) utilisent du tryptone sel pour la suspension mère.

2 laboratoires (1.3%) utilisent un diluant autre pour la suspension mère.

2.4. TECHNIQUE D'HOMOGENEISATION UTILISEE

149 laboratoires (100%) la précisent.

144 laboratoires (96.6%) homogénéisent leur prélèvement avec un StomacherND.

2 laboratoires (1.3%) homogénéisent leur prélèvement de façon manuelle.

3 laboratoires (2.0%) homogénéisent leur prélèvement avec un agitateur Vortex.

La durée moyenne d'homogénéisation est de **2.4 min** avec un écart-type de 1.0 min. Les valeurs 10, 15, 20 et 35 min renseignées par 7 laboratoires n'ont pas été prises en compte dans ce calcul. La durée minimale renseignée est 0.5 min et la durée maximale 6.0 min.

2.5. BACTERIES LACTIQUES

114 laboratoires réalisent le dénombrement.

DELAI ENVOI DES ECHANTILLONS / DEBUT DES ANALYSES

114 laboratoires le précisent.

Délai analyse	J0+1	J0+2	J0+3	J0+4	J0+5	J0+7	J0+8	J0+9	J0+10	J0+11
Nb de laboratoires	30	23	17	8	2	15	12	3	2	2

CONDITIONS DE REVIVIFICATION

15 laboratoires ont précisé une durée égale à 0 min (ou bien ne l'ont pas précisée) pour l'étape de revivification, ils n'entrent donc pas dans les calculs effectués.

- DUREE

99 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **20.3 min** avec un écart-type de 12.7 min. La durée minimale renseignée est 1 min et la durée maximale 60 min.

- TEMPERATURE

99 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **21.0°C** avec un écart-type de 3.2°C. La valeur 95°C renseignée par un laboratoire n'a pas été prise en compte dans ce calcul. La température minimale renseignée est 4.0°C et la température maximale 30.0°C.

Méthode	Nb laboratoires
ISO / NF EN ISO 15214	82
NM ISO 15214	12
TEMPO LAB	7
AFNOR 3M 01/19-11/17	7
Autres	5

Milieu	Nb laboratoires
MRS pH 5.7	90
MRS pH 6.4	9
TEMPO LAB	7
Petrifilm	7
Autres	1

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	28
Prêt à l'emploi non pré-coulé	68
Prêt à l'emploi en boîte, film, carte	18

Mode d'ensemencement	Nb laboratoires
En surface (gélose, film)	11
Dans la masse	94
Milieu de culture pour carte	7

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	112
37°C	2

Durée d'incubation	Nb laboratoires
69 - 75 h	99
40 - 48 h	15

2.6. PSEUDOMONAS

81 laboratoires réalisent le dénombrement.

DELAI ENVOI DES ECHANTILLONS / DEBUT DES ANALYSES

81 laboratoires le précisent.

Délai analyse	J0+1	J0+2	J0+3	J0+4	J0+5	J0+7	J0+8	J0+9	J0+10
Nb de laboratoires	23	19	13	2	2	10	9	2	1

CONDITIONS DE REVIVIFICATION

12 laboratoires ont précisé une durée égale à 0 min (ou bien ne l'ont pas précisée) pour l'étape de revivification, ils n'entrent donc pas dans les calculs effectués.

- DUREE

69 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **20.3 min** avec un écart-type de 12.9 min. La durée minimale renseignée est 1.0 min et la durée maximale 60.0 min.

- TEMPERATURE

69 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **21.6°C** avec un écart-type de 4.1°C. La valeur 95°C renseignée par un laboratoire n'a pas été prise en compte dans ce calcul. La température minimale renseignée est 8.0°C et la température maximale 45.0°C.

Méthode	Nb laboratoires
ISO /NF EN ISO 13720	48
AFNOR BKR 23/09-05/15	24
NM ISO 13720	6
Autres	3

Milieu	Nb laboratoires
CFC	57
Rhapsody agar	24

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	23
Prêt à l'emploi non pré-coulé	26
Prêt à l'emploi en boîte, film, carte	32

Température d'incubation	Nb laboratoires
25°C	55
30°C	24
22°C	1
37°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
44 - 48 h	79
72 h	2

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	32
Oxydase	48
Autres	1

2.7. BACILLUS CEREUS

120 laboratoires réalisent le dénombrement.

DELAI ENVOI DES ECHANTILLONS / DEBUT DES ANALYSES

120 laboratoires le précisent.

Délai analyse	J0+1	J0+2	J0+3	J0+4	J0+5	J0+7	J0+8	J0+9	J0+10	J0+11
Nb de laboratoires	28	27	19	9	2	14	13	5	2	1

CONDITIONS DE REVIVIFICATION

18 laboratoires ont précisé une durée égale à 0 min (ou bien ne l'ont pas précisée) pour l'étape de revivification, ils n'entrent donc pas dans les calculs effectués.

- DUREE

102 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **21.3 min** avec un écart-type de 12.8 min. La durée minimale renseignée est 1.0 min et la durée maximale 60.0 min.

- TEMPERATURE

102 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **21.4°C** avec un écart-type de 3.0°C. La température minimale renseignée est 4.0°C et la température maximale 30.0°C.

Méthode	Nb laboratoires
ISO / NF EN ISO 7932/A1	47
AFNOR BKR 23/06-02/10	28
AFNOR AES 10/10-07/10	22
NM ISO 7932/A1	9
Microval 2014LR47	7
AFNOR BRD 07/26-03/19	3
Autres	4

Milieu	Nb laboratoires
Mossel	59
COMPASS <i>Bacillus cereus</i> Agar	28
BACARA	22
TEMPO BC	7
RAPID'B. cereus	3
Autres	1

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	20
Prêt à l'emploi non pré-coulé	15
Prêt à l'emploi en boîte, film, carte	85

Mode d'ensemencement	Nb laboratoires
Surface (gélose, film)	100
Dans la masse	12
Milieu de culture pour carte	7

Température d'incubation	Nb laboratoires
30°C	118
37°C	2

Durée d'incubation	Nb laboratoires
21 - 25 h	75
42 - 48 h	42
18 - 20 h	3

Confirmation	Nb laboratoires
Aucune	64
Biochimique (dont hémolyse)	50
Autres	1

2.8. LEVURES / MOISSURES

65 laboratoires réalisent le dénombrement.

DELAI ENVOI DES ECHANTILLONS / DEBUT DES ANALYSES

65 laboratoires le précisent.

Délai analyse	J0+1	J0+2	J0+3	J0+4	J0+5	J0+7	J0+8	J0+9	J0+10
Nb de laboratoires	14	13	13	11	1	5	4	3	1

CONDITIONS DE REVIVIFICATION

7 laboratoires ont précisé une durée égale à 0 min (ou bien ne l'ont pas précisée) pour l'étape de revivification, ils n'entrent donc pas dans les calculs effectués.

- DUREE

58 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **19.8 min** avec un écart-type de 11.5 min. La durée minimale renseignée est 1.0 min et la durée maximale 60.0 min.

- TEMPERATURE

58 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **21.3°C** avec un écart-type de 2.9°C. Les valeurs 95 et 100°C renseignées par deux laboratoires n'ont pas été prises en compte dans ce calcul. La température minimale renseignée est 8.0°C et la température maximale 30.0°C.

Méthode	Nb laboratoires
NF V08-059	36
→ NM 08.0.123 ⁽¹⁾	7
AFNOR BKR 23/11-12/18	13
AFNOR 3M 01/13-07/14	3
ISO /NF ISO 21527-1	2
Autres	4
Milieu	Nb laboratoires
YGC	32
Symphony	13
Gélose glucosée chloramphénicol	9
OGA	4
Petrefilm	3
TEMPO YM	1
Autres	3

(1) Méthode similaire à NF V08-059 selon ONSSA (Office National de Sécurité Sanitaire des produits Alimentaires).

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	21
Prêt à l'emploi non pré-coulé	37
Prêt à l'emploi en boîte, film, carte	7
Mode d'ensemencement	Nb laboratoires
Surface (gélose, film)	18
Dans la masse	44
Température d'incubation	Nb laboratoires
25°C	60
20 – 22.5°C	3
30°C	2
Durée d'incubation	Nb laboratoires
115 - 120 h	47
63 - 72 h	15
96 h	2
240 h	1

2.9. LEVURES

67 laboratoires réalisent le dénombrement.

DELAI ENVOI DES ECHANTILLONS / DEBUT DES ANALYSES

67 laboratoires le précisent.

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

CONDITIONS DE REVIVIFICATION

10 laboratoires ont précisé une durée égale à 0 min (ou bien ne l'ont pas précisée) pour l'étape de revivification, ils n'entrent donc pas dans les calculs effectués.

- DUREE

57 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **22.2 min** avec un écart-type de 13.6 min. La durée minimale renseignée est 1.0 min et la durée maximale 60.0 min.

- TEMPERATURE

57 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **21.4°C** avec un écart-type de 2.3°C. La température minimale renseignée est 18.0°C et la température maximale 30.0°C.

Méthode	Nb laboratoires
NF V08-059	34
→ NM 08.0.123 ⁽¹⁾	9
AFNOR BKR 23/11-12/18	10
ISO / NF EN ISO 21527-1	4
AFNOR 3M 01/13-07/14	4
Autres	6

Milieu	Nb laboratoires
YGC	32
Gélose glucosée chloramphénicol	12
Symphony	11
Petrifilm	4
DRBC	3
OGA	1
Autres	4

⁽¹⁾ Méthode similaire à NF V08-059 selon ONSSA (Office National de Sécurité Sanitaire des produits Alimentaires).

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	14
Prêt à l'emploi non pré-coulé	44
Prêt à l'emploi en boîte, film, carte	8

Mode d'ensemencement	Nb laboratoires
Surface (gélose, film)	18
Dans la masse	48

Température d'incubation	Nb laboratoires
25°C	66
20°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
120 h	46
66 - 72 h	19
96 h	1
240 h	1

2.10. MOISSURES

67 laboratoires réalisent le dénombrement.

DELAI ENVOI DES ECHANTILLONS / DEBUT DES ANALYSES

67 laboratoires le précisent.

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

CONDITIONS DE REVIVIFICATION

10 laboratoires ont précisé une durée égale à 0 min (ou bien ne l'ont pas précisée) pour l'étape de revivification, ils n'entrent donc pas dans les calculs effectués.

- DUREE

57 laboratoires la précisent.

La durée moyenne est de **22.2 min** avec un écart-type de 13.6 min. La durée minimale renseignée est 1.0 min et la durée maximale 60.0 min.

- TEMPERATURE

57 laboratoires la précisent.

La température moyenne est de **21.4°C** avec un écart-type de 2.3°C. La température minimale renseignée est 18.0°C et la température maximale 30.0°C.

Méthode	Nb laboratoires
NF V08-059	34
→ <i>NM 08.0.123</i> ⁽¹⁾	9
AFNOR BKR 23/11-12/18	10
ISO / NF EN ISO 21527-1	4
AFNOR 3M 01/13-07/14	4
Autres	6

Milieu	Nb laboratoires
YGC	32
Gélose glucosée chloramphénicol	12
Symphony	11
Petrifilm	4
DRBC	3
OGA	1
Autres	4

⁽¹⁾ Méthode similaire à NF V08-059 selon ONSSA (Office National de Sécurité Sanitaire des produits Alimentaires).

Mode de préparation	Nb laboratoires
Sur place	14
Prêt à l'emploi non pré-coulé	44
Prêt à l'emploi en boîte, film, carte	8

Mode d'ensemencement	Nb laboratoires
Surface (gélose, film)	18
Dans la masse	48

Température d'incubation	Nb laboratoires
25°C	66
20°C	1

Durée d'incubation	Nb laboratoires
120 h	46
70 - 72 h	19
96 h	1
240 h	1

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 >10 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 d'homogénéisation, conditions de revivification, méthode utilisée, milieux utilisés, fabricants des milieux, mode de préparation, mode d'ensemencement, 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 en log UFC/g, m , est comparé à la valeur assignée de la contamination, m_{pt} , obtenue en appliquant l'algorithme A de la norme NF ISO 13528 à l'ensemble des résultats obtenus par les laboratoires retenus dans l'analyse statistique.

Lorsque des groupes sont constitués, chacun est caractérisé par une valeur assignée propre.

L'incertitude de la valeur assignée est calculée selon la formule suivante :

$$u(X_{pt}) = 1,25 \times \frac{\sigma_{pt}}{\sqrt{p}}$$

avec σ_{pt} , écart-type robuste des résultats (écart-type pour l'évaluation de l'aptitude) et p , nombre de laboratoires.

Un score z est ensuite calculé en appliquant la formule suivante : $z = \frac{m - m_{pt}}{\sigma_{pt}}$, où σ_{pt} est l'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude (estimation robuste de l'écart-type des moyennes obtenues par les laboratoires).

Les valeurs des scores z vous sont proposées avec 3 chiffres significatifs.

La norme NF ISO 13528 précise que par convention un score z tel que :

- $|z| \leq 2,0$ est considéré comme acceptable ;
- $2,0 < |z| < 3,0$ est considéré comme générant un signal d'avertissement ;
- $|z| \geq 3,0$ est considéré comme générant un signal d'action (ou inacceptable).

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 d'avertissement,
- nombre de laboratoires obtenant un signe d'action.

3.1. BACTERIES LACTIQUES

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

Bactéries lactiques	
Nombre de laboratoires retenus dans l'analyse statistique	107
Valeur assignée de la contamination (log ufc/g)	5.119
Incertitude de la valeur assignée (log ufc/g)	0.0241
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude (log ufc/g)	0.1994

3.2. PSEUDOMONAS

Un "effet" significatif du milieu de culture a été mis en évidence. Cet effet se traduisant par une différence de contamination supérieure à 0.3 log ufc/g, les résultats ont été regroupés en deux groupes :

<i>Pseudomonas</i>	Groupe 1	Groupe 2
Nombre de laboratoires retenus dans l'analyse statistique	24	51
Valeur assignée de la contamination (log ufc/g)	3.498	3.844
Incertitude de la valeur assignée (log ufc/g)	0.0474	0.0247
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude (log ufc/g)	0.1859	0.1412

3.3. BACILLUS CEREUS

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

Bacillus cereus	
Nombre de laboratoires retenus dans l'analyse statistique	113
Valeur assignée de la contamination (log ufc/g)	4.793
Incertitude de la valeur assignée (log ufc/g)	0.0202
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude (log ufc/g)	0.1721

3.4. LEVURES / MOISSURES

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

Levures – Moisissures	
Nombre de laboratoires retenus dans l'analyse statistique	63
Valeur assignée de la contamination (log ufc/g)	3.887
Incertitude de la valeur assignée (log ufc/g)	0.0449
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude (log ufc/g)	0.2854

Remarque : Nous vous précisons que le critère d'homogénéité n'est pas satisfaisant pour le dénombrement des Levures - Moisissures. Aussi l'écart-type inter-échantillons a été inclus dans le calcul de l'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude (cf NF ISO 13528 §B.2.5.a).

3.5. LEVURES

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

Levures	
Nombre de laboratoires retenus dans l'analyse statistique	64
Valeur assignée de la contamination (log ufc/g)	3.887
Incertitude de la valeur assignée (log ufc/g)	0.0352
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude (log ufc/g)	0.2252

Remarque : Nous vous précisons que le critère d'homogénéité n'est pas satisfaisant pour le dénombrement des Levures. Aussi l'écart-type inter-échantillons a été inclus dans le calcul de l'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude (cf NF ISO 13528 §B.2.5.a).

3.6. MOISSURES

Un "effet" significatif du mode d'ensemencement a été mis en évidence. Cet effet se traduisant par une différence de contamination inférieure à 0.3 log ufc/g, les résultats ont été regroupés en un seul groupe :

Moissures	
Nombre de laboratoires retenus dans l'analyse statistique	64
Valeur assignée de la contamination (log ufc/g)	2.689
Incertitude de la valeur assignée (log ufc/g)	0.0387
Ecart-type pour l'évaluation de l'aptitude (log ufc/g)	0.2480

Remarque : Nous vous précisons que le critère d'homogénéité n'est pas satisfaisant pour le dénombrement des Moissures. Aussi l'écart-type inter-échantillons a été inclus dans le calcul de l'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude (cf NF ISO 13528 §B.2.5.a).

3.7. EVOLUTION DE LA PERFORMANCE

Vous trouverez, à la fin du rapport individuel, des graphiques présentant l'évolution de votre performance sur les différents essais depuis l'envoi 61A.

Afin d'interpréter votre carte de contrôle des scores z, vous pouvez vous référer à la norme NF ISO 13528 § 10.8.2.2 détaillant les 3 situations « hors de contrôle » :

- 1 score z en dehors des limites d'action ($z \leq -3,0$ ou $z \geq 3,0$),
- 2 scores z sur 3 consécutifs en dehors des limites d'avertissement ($2,0 < z$ ou $z < -2,0$),
- 6 scores z consécutifs soit positifs soit négatifs.