



LAB'EAU-AIR-SOL
(9087-4405 QUÉBEC INC.)

**86, RUE DE LA VISITATION,
SAINT-CHARLES-BORROMÉE, J6E 4M8
TÉL. 450-755-5575
1-877-755-5576
FAX. 450-759-1107**

MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE
MOISSURES

Adressées aux investigateurs certifiés

Méthode : M-EC-11-18

Version 18
5 janvier 2016

TABLE DES MATIÈRES

1. Échantillons prélevés par impaction sur milieux gélosés	3
2. Échantillons prélevés par cassette	4
3. Échantillons prélevés sur éponges	5
4. Échantillons récoltés sur ruban adhésif.	6
5. Échantillons de poussières déposées.....	7
6. Identification des échantillons	8

1. Échantillons prélevés par impaction sur milieux gélosés

1.1 Principe de la méthode

Le prélèvement d'air sur milieux gélosés permet de connaître la qualité de l'air intérieur, ou l'exposition des occupants, au moment exact du prélèvement, en comparaison aux conditions extérieures.

1.2 Interférences

La problématique de ce type de prélèvement réside dans la comparaison aux conditions extérieures, qui sont variables en fonction de plusieurs paramètres; conditions climatiques lors du prélèvement, saison, température, environnement. Ces facteurs influencent autant la propagation dans l'air que la sporulation des différentes moisissures. Il importe également de s'assurer que les conditions intérieures sont stables, par exemple, que les fenêtres sont fermées depuis plus d'une heure.

1.3 Échantillonnage

Le transport des pétris neufs et utilisés doit toujours se faire dans une glacière réfrigérée. L'échantillonneur standard utilisé pour le contrôle de la qualité de l'air est un impacteur Andersen.

- 1) Assembler « l'impacteur Andersen ».
- 2) Le brancher et vérifier le courant.
- 3) Ajuster la pompe à un débit de 28 L/min. Il est important de faire les prélèvements **uniquement** à ce débit.
- 4) Mettre des gants.
- 5) Désinfecter chaque pièce de la tête de l'impacteur à l'aide de tampons d'alcool.
- 6) Poser la base du pétri contenant les milieux de culture MEA pH 4,6 pour les moisissures ou Trypticase Soya (TSA) pour les bactéries (sans son couvercle) dans l'impacteur, et bien refermer les loquets de la tête de l'impacteur.
- 7) Apposer le couvercle vers le bas sur un sac plastique refermable propre afin qu'il ne soit pas exposé à l'air.
- 8) Effectuer la captation entre 1 et 5 minutes selon ce que vous jugez pertinent, la moyenne est habituellement de 2 minutes, puis refermer le pétri.
- 9) Utiliser un élastique, un papier saran, ou tout autre méthode facilement enlevable sans laisser de trace pour maintenir le pétri fermé.
- 10) Mettre le pétri dans un sac plastique refermable identifié.
- 11) Fermer hermétiquement le sac plastique.
- 12) Répéter les étapes 1 à 12 pour la récolte de l'échantillon extérieur.
- 13) Conserver l'échantillon au frais (4 °C) durant le transport.
- 14) Les échantillons doivent parvenir au laboratoire dans les 48 heures suivant le prélèvement.
- 15) Il est très important que les échantillons ne gèlent pas.

2. Échantillons prélevés par cassette

2.1 Principe de la méthode

L'échantillonnage se fait par impaction sur une lame enduite d'une pellicule adhésive. Les cassettes utilisées ont des fentes de prélèvement rectangulaires qui produisent une trace de prélèvement sur la surface adhésive. Les spores prélevées se retrouvent dans la trace de dépôt. Cette trace est analysée à l'aide d'un microscope optique afin de caractériser et dénombrer les spores qui ont été prélevées.

2.2 Interférences

La méthode d'analyse au laboratoire est réalisée par examen microscopique optique. La densité mycologique présente et la quantité de poussière ou de matériel peuvent influencer la capacité de détection des spores présentes dans la trace.

L'évaluation de la densité de débris est enregistrée et notée de la façon suivante :

0 : Aucun débris.

1-2 : Quantité faible en débris → Aucune interférence ou interférence faible.

3-4 : Quantité importante de débris → Interférence possible. Interpréter avec précaution.

5 : Trop de débris → Analyse impossible. Échantillon inadéquat.

Le prélèvement à des débits trop élevés (Allergenco-d :20L/min) peut endommager les spores rendant leurs identifications impossible, un débit trop faible (Allergenco-d :10L/min) causera un rebond des spores. Tous deux peuvent causer une sous-estimation de la quantité de spores.

2.3 Échantillonnage

Les spores de moisissures présentes dans l'air sont prélevées à l'aide d'une cassette contenant une lame ou une lamelle de microscope enduite d'une pellicule adhésive.

- 1) Assembler la pompe à la cassette
- 2) Ajuster le débit à 15 L/min. Il est important de faire les prélèvements **uniquement** à ce débit.
- 3) Effectuer le prélèvement entre 5 et 10 minutes selon ce que vous jugez pertinent, la moyenne est habituellement de 10 minutes. La durée du prélèvement peut être modifiée selon la quantité de matière recueillit sur la lame. Dans le cas de prélèvement intra muraux, le temps de prélèvement est limité à 2 minutes.
- 4) Les échantillons peuvent être conservés à la température ambiante.
- 5) Les échantillons doivent parvenir au laboratoire dans les 5 jours suivant le prélèvement.
- 6) Il est très important que les échantillons ne gèlent pas.

3. Échantillons prélevés sur éponges

3.1 Principe de la méthode

Le prélèvement de surface fait à l'éponge est utilisé lors du suivi de travaux de décontamination, dans un but comparatif. Cette méthode consiste à essuyer avec une éponge sur une surface de 1 m² le revêtement intérieur suspecté d'être contaminé par des moisissures. L'échantillon prélevé est ensuite expédié au laboratoire pour la mise en culture et l'analyse.

3.2 Interférences

L'utilisation préalable d'un désinfectant sur la surface analysée peut être une source d'interférence. L'échantillon doit être prélevé de préférence sur une surface lisse difficile d'accès. Le deuxième échantillon, prélevé après la décontamination, doit être prélevé à proximité du premier.

L'échantillon doit être mis en culture dans les 48 heures suivant le prélèvement. Les bactéries ne peuvent être analysées avec ce type de prélèvement puisqu'elles se multiplient très rapidement et leur nombre augmente de façon non quantifiable durant le transport.

3.3 Échantillonnage

L'échantillonnage s'effectue à l'aide d'une trousse contenant une éponge stérile imbibée d'eau peptonnée. S'assurer de toujours porter des gants stériles tout au long de cette opération. Utiliser également une éponge stérile.

- 1) Ouvrir un coin de l'enveloppe contenant l'éponge.
- 2) Retirer l'éponge de son enveloppe à l'aide de gants stériles en prenant soin de ne pas la contaminer (ne pas toucher à l'enveloppe avec les gants).
- 3) Essuyer vigoureusement une superficie de 1 m² suspectée d'être contaminée.
- 4) Mettre l'éponge dans un sac plastique refermable identifié. (Prendre soin de ne pas toucher l'extérieur du sac en y introduisant l'éponge.)
- 5) Fermer hermétiquement le sac plastique.
- 6) Conserver l'échantillon au frais (4 °C) durant le transport.
- 7) L'échantillon doit parvenir au laboratoire dans les 48 heures suivant le prélèvement.
- 8) Il est très important que les échantillons ne gèlent pas.

4. Échantillons récoltés sur ruban adhésif.

4.1 Principe de la méthode

Ce prélèvement d'échantillons de surface sert à l'identification de moisissures visibles. Cette méthode est rapide et ne nécessite pas de mise en culture.

4.2 Échantillonnage

Cette méthode d'échantillonnage nécessite le port de gants en tout temps. Le prélèvement s'effectue à l'aide d'une lame constituée de ruban adhésif transparent, d'un ruban adhésif transparent ou d'un échantillon de matériaux ou de champignon. Il est très important de faire très attention de ne pas toucher le ruban adhésif avec les doigts tout au long de l'opération, pour éviter la contamination.

- 1) Prendre un bout de ruban adhésif d'environ 4 pouces et replier le rebord des 4 côtés.
- 2) Coller la partie collante du ruban sur la surface d'échantillonnage désirée et appuyer avec la main pour faire adhérer les particules.
- 3) Retirer lentement le ruban et le coller sur un sac plastique qui est par la suite placé à l'intérieur d'un sac plastique refermable identifié.
- 4) Fermer hermétique le sac.
- 5) Prendre une photo du lieu d'échantillonnage.
- 6) Mesurer la dimension des surfaces de moisissures visibles.
- 7) Le transport de ce type d'échantillon ne nécessite pas de conditions particulières, toutefois, il est très important que les échantillons ne gèlent pas.

N.B. Surface de petite envergure (moins de 1 m²)
de moyenne envergure (de 1 à 3 m²)
de grande envergure (de 3 à 10 m²)
de très grande envergure (+ de 10 m²)

5. Échantillons de poussières déposées

5.1 Principe de la méthode

Ce prélèvement représente la " mémoire microbienne " de la bâtisse. Il s'effectue sur des surfaces horizontales autres que le plancher à l'aide d'une balayeuse portative.

5.2 Interférences

La poussière accumulée est le reflet des différentes conditions ambiantes antérieures. En conséquence, il faut prendre soin de ne pas prélever la poussière pouvant provenir d'éléments extérieurs, par exemple une télévision nouvellement acquise ou provenant d'une autre résidence.

L'échantillon doit parvenir au laboratoire dans les 5jr suivant le prélèvement. Certaines spores sont sensible à la conservation au froid et se détériorent de façon significative après ce temps.

5.3 Échantillonnage



Le prélèvement s'effectue à l'aide d'une balayeuse portative dans laquelle un sac de prélèvement est installé. Un collecteur de poussière de type Dust Check peut aussi être utilisé, mais ne sera pas fourni par le laboratoire. Faire attention de ne pas négliger les surfaces en hauteur, par exemple, le cadrage des portes et fenêtres, le dessus des meubles, les moulures, etc. Éviter les surfaces trop basses, sous la hauteur des épaules.

- 1) Installer le sac à balayeuse.
- 2) Stériliser l'embout recevant la brosse à l'aide d'un tampon d'alcool.
- 3) Installer une brosse propre.
- 4) Procéder à l'échantillonnage de façon à recueillir un minimum de 0,1 gramme de poussière.
- 5) Suite au prélèvement, vérifier la quantité (la mise en culture nécessite environ 1 cuillère à soupe de poussière).
- 6) Laver les brosses; faire tremper dans une solution d'eau de javel 1/10, ex : 10 ml d'eau de javel du commerce + 90 ml d'eau, rincer, sécher et emballer dans un sac plastique refermable.
- 7) Les échantillons peuvent être conservés à la température ambiante.
- 8) Les échantillons doivent parvenir au laboratoire dans les 5 jours suivant le prélèvement.
- 9) Il est très important que les échantillons ne gèlent pas.

6. Identification des échantillons

Lorsque les échantillons sont envoyés au laboratoire, ils doivent être identifiés correctement pour que les informations sur le rapport d'analyse soient exactes et pour que l'analyste ne commette pas d'erreur de calcul ou autre pour cause de manque d'informations. Le lieu de prélèvement est optionnel et laissé à votre discrétion selon la nature de votre mandat.

Chaque échantillon doit être nommé en utilisant le numéro de dossier du client suivi d'un numéro pour différencier les échantillons, par exemple, XXXXX-01, XXXXX-02 où XXXXX représente le numéro de dossier. En cas de prélèvement ultérieur, la numérotation des échantillons doit continuer, par exemple, si vous prélevez trois échantillons au même endroit et qu'un mois plus tard vous retournez pour prélever deux nouveaux échantillons, la numérotation devra continuer, XXXXX-04 et XXXXX-05. Pour chacun des dossiers une feuille de demande d'analyse doit être remplie. Il est important d'y inscrire la date de prélèvement ainsi que le nom du préleveur : c'est à cette personne que sera envoyé le rapport d'analyse à moins d'une mention indiquant une alternative. Pour tous les échantillons d'air, la durée d'échantillonnage et le débit d'air doivent être fournis. Toutes autres informations jugées pertinentes et/ou importantes doivent être fournies lors de l'envoi de l'échantillon. Pour les types d'analyses demandées, l'abréviation M signifiant Moisissures ou l'abréviation M+B signifiant Moisissures et Bactéries doit être indiquée, ainsi que le lieu de prélèvement (extérieur, chambre, etc.)



Christian L Jacob
M.Sc., Mcb.A.