

# Norme



## NORME NATIONALE DU CANADA

CAN/BNQ 0413-220/2016

Amendements organiques — Composts —  
Détermination du taux de respiration — Partie I :  
Méthode respirométrique — Partie II : Méthode de  
respiration par la demande biochimique en oxygène  
(DBO) modifiée



**Cette page est laissée intentionnellement vierge.**

## NORME NATIONALE DU CANADA

CAN/BNQ 0413-220/2016

Amendements organiques — Composts —  
Détermination du taux de respiration — Partie I :  
Méthode respirométrique — Partie II : Méthode de  
respiration par la demande biochimique en oxygène  
(DBO) modifiée

*Organic Soil Conditioners — Composts — Determination  
of Respiration Rate — Part I: Respirometric Method —  
Part II: Modified Biochemical Oxygen Demand (BOD)  
Respiration Method*



---

---

ICS : 19.020

---

---

## DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS ET D'ACHAT

Toute demande de renseignements ou d'achat concernant le présent document peut être adressée au Bureau de normalisation du Québec (BNQ), à l'adresse suivante : 333, rue Franquet, Québec (Québec) G1P 4C7  
[téléphone : 418 652-2238, poste 2437, ou 1 800 386-5114; télécopieur : 418 652-2292; courriel : [bnqinfo@bnq.qc.ca](mailto:bnqinfo@bnq.qc.ca); site Web : [www.bnq.qc.ca](http://www.bnq.qc.ca)].

## RÉVISION DES DOCUMENTS DU BNQ

La collaboration des utilisateurs et des utilisatrices des documents du BNQ est essentielle à la mise à jour de ceux-ci. Aussi, toute suggestion visant à améliorer leur contenu sera reçue avec intérêt par le BNQ. Nous vous prions de nous faire parvenir vos suggestions ou vos commentaires en utilisant le formulaire que vous trouverez à la fin du présent document.

## QUATRIÈME ÉDITION — 2016-02-29

Cette nouvelle édition remplace celle du 21 janvier 2005.

L'examen systématique qui permettra de déterminer si le présent document doit être modifié, révisé, reconduit ou archivé sera commencé au plus tard à la fin de 2019.

Le présent exemplaire du document, qu'il soit en format électronique ou qu'il soit imprimé, n'est destiné qu'à une utilisation personnelle. Toute distribution à des tiers, à des partenaires ou à des clients, ainsi que toute sauvegarde, diffusion ou utilisation dans un réseau informatique, est interdite, à moins qu'une entente particulière n'ait été conclue entre un acheteur enregistré et le BNQ.

Seul un acheteur dument enregistré auprès du service à la clientèle du BNQ reçoit les mises à jour du document. Les notifications et le catalogue peuvent être consultés en tout temps dans le site Web du BNQ [[www.bnq.qc.ca](http://www.bnq.qc.ca)] pour vérifier l'existence d'une édition plus récente d'un document ou la publication de modificatifs ou d'erratas.

S'il désire continuer de recevoir les mises à jour, un acheteur enregistré doit informer, dans les meilleurs délais, le service à la clientèle du BNQ de tout changement d'adresse.

© BNQ, 2016

Tous droits réservés. Sauf prescription différente, aucune partie du présent document ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et le microfilmage, sans l'accord écrit du BNQ.

NORME  
NATIONALE  
DU CANADA

CAN/BNQ 0413-220/2016

**AMENDEMENTS ORGANIQUES — COMPOSTS —  
DÉTERMINATION DU TAUX DE RESPIRATION —  
PARTIE I: MÉTHODE RESPIROMÉTRIQUE —  
PARTIE II: MÉTHODE DE RESPIRATION PAR LA  
DEMANDE BIOCHIMIQUE EN OXYGÈNE (DBO)  
MODIFIÉE**



**Conseil canadien des normes  
Standards Council of Canada**

## Bureau de normalisation du Québec

Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) est un organisme québécois de normalisation qui fait partie du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Le BNQ a été créé en 1961. Il est l'un des quatre organismes d'élaboration de normes accrédités par le Conseil canadien des normes et, par conséquent, fait partie du système national de normes.

Le Bureau de normalisation du Québec consacre d'abord ses activités à la production de normes répondant aux besoins de l'industrie, des organismes publics et parapublics et des groupes concernés; il s'occupe également de la certification des produits, des processus et des services à partir des normes qu'il a élaborées, en apposant, lorsqu'il y a lieu de le faire, sa propre marque de conformité. Enfin, le BNQ offre un service d'information, en ce qui a trait aux normes tant québécoises que nationales et internationales, aux industriels désireux de se conformer aux normes dans l'optique de la fabrication et de l'exportation de produits divers et de la prestation de services.

## Norme nationale du Canada

Une Norme nationale du Canada est une norme qui a été élaborée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) titulaire de l'accréditation du CCN et approuvée par le Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux documents du CCN intitulés Exigences et lignes directrices – Accréditation des organismes d'élaboration de normes et Exigences et lignes directrices – Approbation et désignation des Normes nationales du Canada. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les exigences relatives aux Normes nationales du Canada à l'adresse : [www.ccn.ca](http://www.ccn.ca). Une norme approuvée par le CCN est l'expression du consensus de différents experts dont les intérêts collectifs forment, autant que faire se peut, une représentation équilibrée des intéressés concernés. Les Normes nationales du Canada visent à apporter une contribution appréciable et opportune au bien du pays.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Industrie Canada. Dans le but d'améliorer la compétitivité économique du Canada et le bien-être collectif de la population canadienne, l'organisme dirige et facilite l'élaboration et l'utilisation des normes nationales et internationales. Le CCN coordonne aussi la participation du Canada à l'élaboration des normes et définit des stratégies pour promouvoir les efforts de normalisation canadiens. De plus, il fournit des services d'accréditation à différents clients, parmi lesquels des organismes de certification de produits, des laboratoires d'essais et des organismes d'élaboration de normes. On trouvera la liste des programmes du CCN et des organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : [www.ccn.ca](http://www.ccn.ca).

Comme les Normes nationales du Canada sont revues périodiquement, il est conseillé aux utilisateurs de toujours se procurer l'édition la plus récente de ces documents auprès de l'organisme d'élaboration de normes responsable de leur publication.

## AVIS

### COMPRÉHENSION DE LA NOTION D'ÉDITION

Il importe de prendre note que la présente édition inclut implicitement tout modificatif et tout errata qui pourront éventuellement être faits et publiés séparément. C'est la responsabilité des utilisateurs du présent document de vérifier s'il existe des modificatifs et des erratas.

### INTERPRÉTATION

Les formes verbales conjuguées **doit** et **doivent** sont utilisées pour exprimer une exigence (caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

Les expressions équivalentes **il convient** et **il est recommandé** sont utilisées pour exprimer une suggestion ou un conseil utiles mais non obligatoires ou la possibilité jugée la plus appropriée pour se conformer au présent document.

À l'exception des notes mentionnées **notes normatives** qui contiennent des exigences (caractère obligatoire), présentées uniquement dans le bas des figures et des tableaux, toutes les autres notes du document mentionnées **notes** sont **informatives** (à caractère non obligatoire) et servent à fournir des éléments utiles à la compréhension d'une exigence (caractère obligatoire) ou de son intention, des clarifications ou des précisions.

Les **annexes normatives** fournissent des exigences supplémentaires (caractère obligatoire) qui doivent être respectées pour se conformer au présent document.

Les **annexes informatives** fournissent des renseignements supplémentaires (à caractère non obligatoire) destinés à faciliter la compréhension ou l'utilisation de certains éléments du présent document ou à en clarifier l'application, mais ne contiennent aucune exigence (caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

### DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Le présent document a été élaboré comme document de référence à des fins d'utilisation volontaire. C'est la responsabilité des utilisateurs de vérifier si des lois ou des règlements rendent obligatoire l'utilisation du présent document ou si des règles dans l'industrie ou des conditions du marché l'exigent, par exemple, des règlements techniques, des plans d'inspection émanant d'autorités réglementaires, des programmes de certification. C'est aussi la responsabilité des utilisateurs de tenir compte des limites et des restrictions formulées notamment dans l'objet et dans le domaine d'application et de juger de la pertinence du présent document pour l'usage qu'ils veulent en faire.

**Cette page est laissée intentionnellement vierge.**



## AVANT-PROPOS

Le présent document a été approuvé par le Conseil canadien des normes (CCN) en tant que norme nationale du Canada. Il a été élaboré par le comité de normalisation sur les composts formé des membres votants suivants :

### **Producteurs**

BOURQUE, Daniel	GSI Environnement, une division d'Englobe Corporation
DRURY, Andrew	All Treat Farms Ltd.
FORCIER, Françoise	SOLINOV inc.
HÉROUX, Martin	Ville de Montréal
YEE, Allan	Ville d'Edmonton

### **Utilisateurs**

ABBEY, Lord	Université Dalhousie
CANTIN, Pascale	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
FORGE, Tom	Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)
MÉNARD, Karel	Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets (FCQGED)

### **Intérêt général**

ANTLER, Susan	Conseil canadien du compost (CCC)
FLEMMING, Cecily	Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (Ontario)



---

HÉBERT, Marc	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) [Québec]
MCLACHLIN, Ian	A&L Canada Laboratories East Inc.
POTVIN, Denis	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)
TAILLEFER, Sophie	RECYC-QUÉBEC
ALLARD, Sylvain (normalisateur)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

La collaboration ou la participation des personnes suivantes est également à souligner :

ARNOLD, Paul	Acadia University
COMEAU, Michel	Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)
GILES, Adam	Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)

L'élaboration du présent document a été rendue possible grâce au soutien financier de RECYC-QUÉBEC, du Conseil canadien du compost, du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) et de la Ville de Montréal.

## SOMMAIRE GÉNÉRAL

	<b>Page</b>
PARTIE I : MÉTHODE RESPIROMÉTRIQUE	5
PARTIE II : MÉTHODE DE RESPIRATION PAR LA DEMANDE BIOCHIMIQUE EN OXYGÈNE (DBO) MODIFIÉE	21

**Cette page est laissée intentionnellement vierge.**



**AMENDEMENTS ORGANIQUES — COMPOSTS —  
DÉTERMINATION DU TAUX DE RESPIRATION —  
PARTIE I : MÉTHODE RESPIROMÉTRIQUE**

**Cette page est laissée intentionnellement vierge.**

## SOMMAIRE

		<b>Page</b>
	INTRODUCTION	5
1	OBJET	5
2	DOMAINE D'APPLICATION	5
3	RÉFÉRENCES NORMATIVES	5
4	DÉFINITIONS	6
5	PRINCIPE	7
6	MATÉRIEL ET RÉACTIFS	7
7	APPAREILLAGE	7
8	ÉCHANTILLONS	8
	8.1 ÉCHANTILLONNAGE	8
	8.2 ENTREPOSAGE DES ÉCHANTILLONS	8
9	MODE OPÉRATOIRE	9
	9.1 MESURES DE SÉCURITÉ	9
	9.2 ÉTALONNAGE	9
	9.3 PRÉALABLES AUX ESSAIS	9
	9.4 PRÉPARATION DE LA PRISE D'ESSAI	9
	9.5 ESSAI	10
10	CALCUL ET EXPRESSION DES RÉSULTATS	11
11	RAPPORT D'ESSAI	14
	ANNEXE A — PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU RESPIROMÈTRE	15
	FIGURE A.1 — SCHÉMA D'UN RESPIROMÈTRE	15

**Cette page est laissée intentionnellement vierge.**



**AMENDEMENTS ORGANIQUES — COMPOSTS —  
DÉTERMINATION DU TAUX DE RESPIRATION —  
PARTIE I : MÉTHODE RESPIROMÉTRIQUE**

**INTRODUCTION**

La présente partie spécifie une méthode respirométrique utilisée pour déterminer le taux de respiration des composts, qui a été adaptée à partir d'une méthode mise au point par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Elle a été présentée au quatrième congrès annuel du Conseil canadien du compostage les 13 et 14 juin 1994 à Toronto sous le titre *Mise au point d'une méthode respirométrique pour l'évaluation de la stabilité des composts*.

La méthode utilise un respiromètre pour déterminer la quantité d'oxygène consommé lors de l'activité métabolique des microorganismes aérobies dans un échantillon de compost pendant une période de temps précise, ce qui permet d'estimer l'activité biologique dans le compost. Étant donné que l'activité biologique d'un compost diminue au fur et à mesure que le procédé de compostage se complète, le taux de respiration diminue et peut être utilisé comme un indicateur de la maturité du compost.

**1            OBJET**

La présente méthode vise à déterminer le taux de respiration d'un compost par respirométrie.

**2            DOMAINE D'APPLICATION**

La présente méthode s'applique aux composts de sources diverses utilisés comme amendements organiques.

**3            RÉFÉRENCES NORMATIVES**

Il convient de prendre note que, dans la présente partie, une référence normative non datée signifie que c'est la dernière édition de cette référence qui s'applique.