



BNQ

**Bureau de normalisation
du Québec**

**CAN/BNQ 3680-600/2023
(R 2024)**

**Systemes de traitement autonome
des eaux usées domestiques**

ccn  scc

NORME

CAN/BNQ 3680-600/2023
(R 2024)

Systemes de traitement autonome des eaux usées domestiques

Onsite Domestic Wastewater Treatment Systems



BNQ
Bureau de normalisation
du Québec

Bureau de normalisation du Québec

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

À titre d'unité administrative d'Investissement Québec (IQ), le BNQ produit des normes répondant aux besoins de l'industrie, des organismes publics et parapublics et des groupes concernés.

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 Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : <https://www.scc.ca>.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). 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.

En outre, 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 : <https://www.scc.ca>.

TROISIÈME ÉDITION — 2024-10-01

La présente édition reconduit (confirme), en les intégrant, le texte de l'édition du 17 janvier 2023 et le texte du modificatif n° 1 du 6 août 2024. Par conséquent, la présente édition est équivalente à l'édition antérieure.

La décision découlant de l'examen systématique qui permettra de déterminer si le présent document doit être modifié, révisé, reconduit ou archivé sera mise en œuvre au plus tard à la fin octobre 2029.

ICS : 13.060.30.

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 : 1 844 474-6367; télécopieur : 418 652-2292

Courriel : bnqinfo@bnq.qc.ca; site Web : <https://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.

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.

Un avis par courriel mentionnant la publication d'une nouvelle édition d'un document révisé, de modificatifs ou d'erratas sera envoyé à l'adresse courriel utilisée lors de l'achat en ligne.

Les notifications et le catalogue peuvent être consultés en tout temps dans le site Web du BNQ [<https://www.bnq.qc.ca>] pour vérifier l'existence d'une édition plus récente d'un document ou de la publication de modificatifs ou d'erratas.

Le contenu du présent document est le résultat de milliers d'heures de travail fournies de façon bénévole par de nombreux experts du milieu. Nous vous remercions d'en tenir compte et de contribuer par votre achat à l'évolution du présent document au cours des années à venir.

© BNQ, 2024

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.

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 (à 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 possibilité préférée, mais non exigée pour se conformer au présent document. Les formes verbales conjuguées **peut** et **peuvent** sont utilisées pour exprimer une suggestion ou un conseil utiles, mais non obligatoires, ou une autorisation.

À l'exception des notes mentionnées **notes normatives** qui contiennent des exigences (à 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 (à caractère obligatoire) ou de son intention, des clarifications ou des précisions.

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

La **graphie** de certains mots contenus dans ce document ne tient pas compte de l'orthographe modernisée.

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.

EXIGENCES CONCERNANT LE MARQUAGE ET L'ÉTIQUETAGE

Il est possible que le présent document contienne des exigences concernant le marquage ou l'étiquetage, ou les deux. Dans cette éventualité, en plus de se conformer à ces exigences, les fournisseurs de produits ont la responsabilité de respecter les lois et les règlements nationaux, provinciaux ou territoriaux sur les langues en vigueur là où les produits sont distribués.

AVANT-PROPOS

La présente norme a été élaborée conformément aux exigences et lignes directrices du Conseil canadien des normes (CCN) pour les organismes d'élaboration de normes et approuvée par le CCN en tant que norme nationale du Canada reconduite (confirmée). Sa reconduction a été approuvée par un comité de normalisation formé des membres suivants :

Fournisseurs

ALMASSY, Miguel	DBO Expert
BÉLANGER, Marie-Christine	Premier Tech Eau et Environnement
BRIDGER, Valérie	Technologies Bionest
JOWETT, Christopher	Waterloo Biofilter

Autorités règlementaires

DOBSON, David G.	Ministry of Municipal Affairs — Government of Alberta
FUREY, Stefan	Department of Environment and Climate Change — Government of Nova Scotia
SCHIFFINO, Anibal Jose	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) — Gouvernement du Québec
SMITH, Derek	Ministère de l'Environnement et du Changement climatique — Gouvernement du Manitoba

Intérêt général

BOUTIN, François	Agat Laboratoires
EGAN, Anne	Ontario Onsite Wastewater Association (OOWA)
KINSLEY, Chris	Centre ontarien des eaux usées rurales (COEUR), Université de Guelph

Coordination

MORIN, Alexandre (normalisateur)

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

Révision linguistique

TREMBLAY, Carole (révisseuse linguistique)

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

L'édition 2023 de la présente norme a été élaborée conformément aux exigences et lignes directrices du Conseil canadien des normes (CCN) pour les organismes d'élaboration de normes et approuvé par le CCN en tant que norme nationale du Canada. Sa publication a été approuvée par un comité de normalisation formé des membres suivants :

Fournisseurs

BÉLANGER, Marie-Christine ¹	Premier Tech Eau et Environnement
BRIDGER, Valérie	DBO Expert
JOWETT, Christopher ¹	Waterloo Biofilter
LAMAIRE CHAD, Coralie	Technologies Bionest

Autorités règlementaires

DOBSON, David G.	Alberta Municipal Affairs
FUREY, Stefan	Nova Scotia Environment
SCHIFFINO, Anibal Jose	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) du Québec
SMITH, Derek	Manitoba Environment, Climate and Parks

Intérêt général

BOUTIN, François	Agat Laboratoires
DESJARDINS, Lesley ¹	Western Canada Onsite Wastewater Management Association (WCOWMA)
EGAN, Anne ¹	Ontario Onsite Wastewater Association (OOWA)
JAMIESON, Rob	Centre for Water Resources Studies (CWRS) Dalhousie University

1 Cette personne a dirigé au moins un des groupes de travail créés au cours des travaux d'élaboration de la présente norme.

KINSLEY, Chris¹

Centre ontarien des eaux usées rurales
(COEUR), Université de Guelph

Membres non votants

NWADIALO, Benjamin

Saskatchewan Ministry of Health

SPRACKLIN, Deneen

Newfoundland and Labrador Environment and
Climate Change

Coordination

ALLARD, Danielle (normalisatrice)

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

Révision linguistique

TREMBLAY, Carole (révisseuse linguistique)

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

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

ALBERT, Stéphane

New Brunswick Department of Public Safety,
Technical Inspection Services

ALMASSY, Miguel

DBO Expert

ARSENEAULT, Julie¹

Bionest Technologies

BOUTET, Etienne

Bionest Technologies

FARES, Ryma²

DBO Expert

GINGRAS, Sylvie²

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

JOHNSON, Wayne²

Saskatchewan Ministry of Health

LACASSE, Roger¹

Premier Tech Eau et Environnement

1 Cette personne a dirigé au moins un des groupes de travail créés au cours des travaux d'élaboration de la présente norme.

2 Au moment de la publication de la présente norme, cette personne avait cessé de travailler pour cet organisme.

MATTE, Véronique ¹	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
MORIN, Alexandre	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
MORIN, Dean ^{1, 2}	Alberta Municipal Affairs
MOR MBACKÉ, Cheikh ¹	DBO Expert
PICARD, Linda	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) du Québec
ROBB, Brydon ¹	DBO Expert
SAINT-LAURENT, Pierre	Bionest Technologies

1 Au moment de la publication de la présente norme, cette personne avait cessé de travailler pour cet organisme.

2 Cette personne a dirigé au moins un des groupes de travail créés au cours des travaux d'élaboration de la présente norme.

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2 RÉFÉRENCES NORMATIVES	2
2.1 GÉNÉRALITÉS	2
2.2 DOCUMENTS D'ORGANISMES DE NORMALISATION	3
2.3 DOCUMENT GOUVERNEMENTAL	3
2.4 AUTRE DOCUMENT	3
3 DÉFINITIONS	3
3.1 TERMES	3
3.2 SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS	6
4 DESCRIPTION DES MODÈLES DE SYSTÈME DE TRAITEMENT AUTONOME DES EAUX USÉES DOMESTIQUES	7
5 CLASSIFICATION	8
6 EXIGENCES	9
6.1 MATÉRIAUX	9
6.1.1 Surfaces exposées	9
6.1.2 Conditions environnementales	9
6.2 ÉTANCHÉITÉ	10
6.3 RÉSISTANCE STRUCTURALE	10
6.4 NIVEAU DE BRUIT	10
6.5 COMPOSANTS MÉCANIQUES	10
6.6 COMPOSANTS ÉLECTRIQUES	10
6.7 ACCÈS AU SYSTÈME	11
6.7.1 Inspection et entretien	11
6.7.2 Échantillonnage	11
6.8 DÉTECTION ET SIGNALISATION DES DÉFAILLANCES	11
6.8.1 Généralités	11
6.8.2 Panneau de contrôle extérieur	12
6.8.3 Panneau de contrôle intérieur	12

6.9	CONCEPTION HYDRAULIQUE	12
6.9.1	Tuyau d'entrée	12
6.9.2	Tuyau de dérivation	12
6.10	RENDEMENT ET FIABILITÉ SAISONNIÈRE	12
6.11	MAINTIEN DU RENDEMENT	13
7	ESSAIS DE TYPE	13
7.1	GÉNÉRALITÉS	13
7.2	MODÈLE À SOUMETTRE AUX ESSAIS DE TYPE	13
7.3	ÉTANCHÉITÉ	14
7.4	RÉSISTANCE STRUCTURALE	14
7.4.1	Réservoir destiné à être enfoui	14
7.4.2	Unité de traitement sans réservoir destinée à être enfouie	14
7.4.3	Unité de traitement destinée à être enfouie et sans remblayage	15
7.4.4	Unité de traitement non destinée à être enfouie	16
7.5	NIVEAU DE BRUIT	16
7.6	DÉTECTION ET SIGNALISATION DES DÉFAILLANCES	16
7.7	ESSAI DE PERFORMANCE ET DE FIABILITÉ SAISONNIÈRE	16
7.7.1	Déroulement de l'essai	16
7.7.2	Évaluation de la consommation énergétique	17
7.8	RAPPORTS D'ESSAI	17
7.8.1	Contenu des rapports d'essai	17
7.8.2	Sommaire des résultats de l'essai de rendement et de fiabilité saisonnière	18
7.8.3	Résultats détaillés de l'essai de rendement et de fiabilité saisonnière	19
7.9	MODIFICATIONS À UN MODÈLE	19
7.9.1	Généralités	19
7.9.2	Modifications susceptibles d'affecter le rendement du système	20
7.9.3	Modifications de la configuration ou de la capacité hydraulique du système	20
7.9.4	Modifications susceptibles d'affecter l'étanchéité ou la résistance structurale du système	21
8	DOCUMENTATION ACCOMPAGNANT LE SYSTÈME	21
8.1	GÉNÉRALITÉS	21
8.2	RENSEIGNEMENTS POUR LE PROPRIÉTAIRE DU SYSTÈME	21
8.2.1	Manuel du propriétaire	21
8.2.2	Fiche technique	23

8.3	RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES DESTINÉS AUX REPRÉSENTANTS AUTORISÉS	23
8.3.1	Généralités	23
8.3.2	Renseignements détaillés d'un modèle	23
8.3.3	Manuel d'installation	24
8.3.4	Manuel de conception	25
8.3.5	Manuel d'utilisation et d'entretien	25
8.3.6	Manuel de dépannage et de réparation	25
8.3.7	Pièces et pièces de rechange	26
9	MARQUAGE	26
Tableau 1 —	Partie A de l'essai de rendement et de fiabilité saisonnière : moyennes sur 7 jours maximales des caractéristiques de l'effluent traité	27
Tableau 2 —	Partie A de l'essai de rendement et de fiabilité saisonnière : moyennes sur 30 jours maximales des caractéristiques de l'effluent traité	28
Tableau 3 —	Partie B de l'essai de rendement et de fiabilité saisonnière : moyennes sur 180 jours maximales dans l'effluent traité	29
Annexe A —	Essai de rendement et de fiabilité saisonnière	30
Tableau A.1 —	Exigences pour les eaux usées affluentes	33
Tableau A.2 —	Types d'échantillon et points de prélèvement selon les paramètres à analyser et le type de traitement	36
Tableau A.3 —	Horaire des périodes de dosage	41
Tableau A.4 —	Horaire des charges hydrauliques	46
Annexe B —	Essais annuels de rendement sur le terrain	50
Tableau B.1 —	Essai annuel de rendement sur le terrain : valeurs maximales pour l'effluent traité	56
Tableau B.2 —	Nombre minimal de systèmes conformes requis pour un modèle	57
Annexe C —	Calendrier de la partie A de l'essai de rendement et de fiabilité saisonnière	60
Tableau C.1 —	Calendrier	60
Annexe D —	Modèles	61
Figure D.1 —	Exemple 1 d'un modèle de système de traitement autonome des eaux usées domestiques	61
Figure D.2 —	Exemple 2 d'un modèle de système de traitement autonome des eaux usées domestiques	62

Tableau D.1 —	Principales unités de traitement et exemples de composants essentiels	63
Annexe E —	Exigences provinciales	65
Annexe F —	Différences avec les documents NSF/ANSI 40 et NSF/ANSI 245	68
Annexe G —	Fonctionnement et entretien	70
Annexe H —	Références informatives	73

INTRODUCTION

La présente norme précise les exigences en matière de rendement pour les systèmes de traitement autonome des eaux usées domestiques. Elle comprend un essai de rendement et de fiabilité saisonnière qui comporte deux parties : une première partie (partie A), échelonnée sur 180 jours consécutifs, qui comporte des périodes de contraintes de charge et des échantillonnages fréquents ainsi qu'une deuxième partie (partie B), aussi échelonnée sur au moins 180 autres jours consécutifs, qui est plus représentative des conditions normales d'opération. L'essai de rendement et de fiabilité saisonnière échelonné sur au moins 360 jours consécutifs permet de confirmer la fiabilité des systèmes de traitement autonome des eaux usées domestiques soumis aux conditions climatiques qui prévalent au Canada au cours des quatre saisons, dans les zones de rusticité 3, 4 ou 5a, telles qu'elles ont été établies par Ressources naturelles Canada. La présente norme comprend aussi un essai annuel de rendement sur le terrain qui permet de confirmer que le rendement attendu des systèmes de traitement autonome des eaux usées domestiques est maintenu.

La combinaison d'un essai de rendement et de fiabilité saisonnière à un essai annuel de rendement sur le terrain permet de confirmer que les systèmes de traitement autonome des eaux usées domestiques fonctionnent de manière fiable dans les conditions climatiques canadiennes et que le rendement de ces systèmes est maintenu pendant toute leur durée d'utilisation, ce qui signifie que l'effluent traité avec ces systèmes respecte en tout temps les exigences applicables à la classification du modèle. Ce rigoureux protocole de vérification et d'essai contribue à la protection de l'environnement et de la santé publique et il procure la confiance nécessaire aux autorités réglementaires pour soutenir l'utilisation de ces systèmes au sein de leur juridiction.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme comporte des exigences relatives aux matériaux, à l'étanchéité, à la résistance structurale, au bruit, aux composants mécaniques et électriques et à d'autres caractéristiques physiques des systèmes de traitement des eaux usées domestiques ainsi que des exigences de rendement basées notamment sur les caractéristiques minimales de l'effluent traité à l'aide de tels systèmes. La présente norme précise également la documentation que doivent fournir les fabricants de ces systèmes.

La présente norme comporte un essai de performance et de fiabilité saisonnière d'une durée de 360 jours permettant de confirmer que chaque système de traitement autonome des eaux usées domestiques alimenté en eaux usées affluentes répondant à des critères connus produit un effluent traité conforme aux exigences applicables à sa classification, et ce, pendant les quatre saisons rythmant une année au Canada. La présente norme comporte également la réalisation d'un essai annuel de rendement sur le terrain permettant de confirmer qu'un système de traitement autonome des eaux usées domestiques installé, utilisé et entretenu conformément aux recommandations du fabricant produit en continu un effluent traité conforme aux exigences applicables à sa classification.