



Bureau de normalisation  
du Québec

# CAN/BNQ 29 10-500/2015 (R 2022)

Explosifs — Dépôts d'explosifs industriels

ccn © scc



NORME



CAN/BNQ 2910-500/2015  
(R 2022)

Explosifs — Dépôts d'explosifs industriels

*Explosives — Magazines for Industrial Explosives*



**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 : [www.ccn.ca](http://www.ccn.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 : [www.ccn.ca](http://www.ccn.ca).

**DEUXIÈME ÉDITION — 2022-04-13**

Il s'agit d'une reconduction (confirmation) du texte de l'édition du 30 juin 2015.

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 avril 2027.

**ICS** : 13.200; 13.310; 55.220; 71.100.30; 91.060.01.

## **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.

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, 2022

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 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 (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.

### 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

Le présent document a été élaboré 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 reconduite (confirmée). Sa reconduction a été approuvée par un comité de normalisation formé des membres suivants :

### **Fournisseurs**

CASTONGUAY, Stéphane	Protexplo
HARTGERINK, David	Kodiak Enterprises
McCALLUM, Stewart	Austin Powder

### **Organismes de règlementation**

HENNING, Hermanus	Ministry of Energy, Mines and Low carbon, British Columbia
INGRAM, Cary	Commission de la sécurité au travail et de l'indemnisation des travailleurs (CSTIT) — Territoires du Nouest et Nunavut
LAVOIE, Philippe-Bruno	Sûreté du Québec
TOWLER, Sebastian	Ressources naturelles Canada (RNCan) — Direction de la sécurité et de la sûreté des explosifs (DSSE)

### **Utilisateurs**

DAOUST, Arianne	General Dynamics — Produits de défense et Systèmes tactiques — Canada
EBSWORTH, Nicholas	Association canadienne de l'industrie des explosifs (CEAEC)
FAIRHURST, Duane	Petroleum Services Association of Canada (PSAC)
FRÉCHETTE, Éric	Conseil pyrotechnique canadien (CPC)

GARLAND, Rod Canadian Association of Geophysical Contractors  
(CAGC)

LOAN, Al Orica Mining Services Canada

**Intérêt général**

DI MODICA, Domenic Expert technique, Delfort

HELAL, Alexander CANMET — Laboratoire canadien de recherche  
sur les explosifs (LCRE)

McARTHUR, Johnathon Gendarmerie royale du Canada (GRC)

**Coordination**

CORREIA MOREAU, Elisabeth (normalisatrice)<sup>1</sup> Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

---

1 Au moment de la publication de la présente norme, cette personne avait cessé de travailler pour le Bureau de normalisation du Québec (BNQ).

L'édition 2015 du présent document a été approuvée par le Conseil canadien des normes (CCN) en tant que norme nationale du Canada. Elle a été élaborée et approuvée par un comité de normalisation formé des membres votants suivants :

**Fournisseurs**

CASTONGUAY, Stéphane	Protexplo
HARTGERINK, David	Kodiak Enterprises

**Organismes de règlementation**

BENGTS, Peter	Commission de la sécurité au travail et de l'indemnisation des travailleurs — TNO et Nunavut (CSTIT)
DIONNE, Serge	Ressources naturelles Canada (RNCa) — Direction de la sécurité et de la sûreté des explosifs (DSSE)
HOFFMAN, Al	Ministry of Energy, Mines and Natural Gas, British Columbia
NORMAND, Mélanie	Sûreté du Québec

**Utilisateurs**

DAOUST, Arianne	General Dynamics — Produits de défense et système tactiques — Canada inc.
FAIRHURST, Duane	Petroleum Services Association of Canada (PSAC)
FRÉCHETTE, Éric	Conseil pyrotechnique canadien (PCP)
GALT, Aaron	Association canadienne de l'industrie des explosifs (CEAEC)
LOAN, Al	Orica Mining Services Canada
McCALLUM, Stewart	Canadian Association of Geophysical Contractors (CAGC)

**Intérêt général**

KURONEN, Kal	Kal Kuronen, Technical Expert
McARTHUR, Johnathon	Gendarmerie royale du Canada (GRC)

VON ROSEN, Bert

CANMET — Laboratoire canadien de recherche  
sur les explosifs (LCRE)

**Coordination**

ALLARD, Sylvain (normalisateur)

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

La collaboration des personnes suivantes est également à souligner :

ANDERSON, Paul

Blue Oceans — SkyHawk

CLUPP, Kenneth

Gendarmerie royale du Canada (GRC)

COULTER, Robert

L'association canadienne de pyrotechnie (ACP)

GILLINGHAM, Mark

Blue Oceans — SkyHawk

GINGRAS, Marie-Claude

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

GINGRAS, Sylvie

Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

LEMOYNE, Sylvain

General Dynamics — Produits de défense et  
système tactiques — Canada

MacLEOD, Andrew

Association canadienne d'entrepreneurs  
géophysiques (ACEG)

McINTOSH, Dale

Ressources naturelles Canada (RNC) —  
Direction de la sécurité et de la sûreté des  
explosifs (DSSE)

MILLER, Jeanne

Petroleum Services Association of Canada (PSAC)

MORIN, René A.

Association canadienne de l'industrie des  
explosifs (CEAEC)

L'élaboration du présent document a été rendue possible grâce au soutien financier du Conseil canadien des normes (CCN) dans le cadre du Plan d'action économique du Canada.

## SOMMAIRE

	<b>Page</b>
INTRODUCTION	1
1 OBJET	2
2 DOMAINE D'APPLICATION	2
3 RÉFÉRENCES NORMATIVES	2
3.1 GÉNÉRALITÉS	2
3.2 DOCUMENTS D'ORGANISMES DE NORMALISATION	2
3.3 LOIS, RÈGLEMENTS ET DOCUMENTS DE MÊME NATURE	4
3.4 DOCUMENTS GOUVERNEMENTAUX	4
3.5 AUTRE DOCUMENT	4
4 DÉFINITIONS	5
5 DÉSIGNATION	5
6 EXIGENCES GÉNÉRALES	5
6.1 SYSTÈME D'UNITÉS	5
6.2 MARQUAGE	5
6.3 MATÉRIAUX	6
6.4 CONCEPTION DES PORTES	6
6.5 SYSTÈMES DE VERROUILLAGE	6
6.6 CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ISOLATION	7
6.7 VENTILATION	9
6.8 ÉLECTRICITÉ	10
6.9 FINITION INTÉRIEURE	11
6.10 SURVEILLANCE	11
7 DÉPÔTS DE TYPE 1	16
7.1 UTILISATION	16
7.2 GÉNÉRALITÉS	16
7.3 STRUCTURE	16
7.4 VENTILATION	19
7.5 FINITION EXTÉRIEURE	19

8	DÉPÔTS DE TYPE 4	19
8.1	UTILISATION	19
8.2	GÉNÉRALITÉS	19
8.3	MATÉRIAUX	20
8.4	STRUCTURE	20
8.5	FINITION INTÉRIEURE	21
8.6	FINITION EXTÉRIEURE	21
9	DÉPÔTS DE TYPE 9	22
9.1	UTILISATION	22
9.2	GÉNÉRALITÉS	22
9.3	MATÉRIAUX	22
9.4	STRUCTURE	22
9.5	SYSTÈME DE VERROUILLAGE	23
9.6	FINITION INTÉRIEURE	23
9.7	FINITION EXTÉRIEURE	23
10	DÉPÔTS DE TYPE 12	23
10.1	UTILISATION	23
10.2	GÉNÉRALITÉS	23
FIGURE 1 —	CONCEPTION TYPE DE FONDATIONS ET DE MURS POUR LES BLOCS NORMALISÉS EN BÉTON DES DÉPÔTS DE TYPE 1	25
FIGURE 2 —	CONCEPTION TYPE DE TOIT POUR UN DÉPÔT DE TYPE 1	26
FIGURE 3 —	CONCEPTION TYPE D'AÉRATEUR D'AVANT-TOIT	27
FIGURE 4 —	CONCEPTION TYPE D'AÉRATEUR DE TOIT	28
FIGURE 5 —	CONCEPTION TYPE DE MUR POUR UN DÉPÔT DE TYPE 4	29
FIGURE 6 —	AÉRATEUR À FLOT D'AIR DIRECT	30
FIGURE 7 —	CONCEPTION TYPE DE DÉPÔT DE TYPE 9 SUR UNE REMORQUE	31
ANNEXE A —	BIBLIOGRAPHIE	32

## EXPLOSIFS — DÉPÔTS D'EXPLOSIFS

### INTRODUCTION

Les explosifs sont des matières dangereuses. Certains types d'explosifs sont plus sensibles que d'autres, mais la plupart d'entre eux, s'ils sont inadéquatement entreposés ou manipulés, vont exploser et peuvent causer des blessures graves, voire la mort, ainsi que des dommages considérables à des propriétés.

L'entreposage inadéquat d'explosifs de sautage, de cordons détonants ou de systèmes d'amorçage (détonateurs, amorces, allumeurs) peut causer des ratés, des détonations incomplètes ou accidentelles ou le brûlage des charges dans les trous de forage.

L'entreposage adéquat des explosifs permet d'assurer la sûreté et la sécurité des personnes et des propriétés.

Il importe de prendre toutes les mesures nécessaires pour veiller à ce que les dépôts utilisés pour l'entreposage d'explosifs soient de conception robuste et soient équipés de serrures solides pour empêcher un accès non autorisé à l'intérieur des dépôts et pour contrecarrer les tentatives d'intrusion de personnes cherchant à y pénétrer à des fins criminelles.

Des mesures de sécurité efficaces de contrôle de l'accès aux dépôts et à leur contenu sont essentielles pour atténuer les risques d'explosion et de pertes dues à une manipulation inadéquate des explosifs, au vol ou à la négligence.

Pour ces raisons, les dépôts utilisés pour l'entreposage d'explosifs devraient répondre aux exigences suivantes :

- protection contre les conditions climatiques;
- protection contre les dégâts matériels;
- protection contre les incendies;
- protection contre le vol;
- protection contre les effets d'explosions se produisant dans des dépôts adjacents.

Il importe que les dépôts permanents destinés à l'entreposage d'explosifs résistent aux balles, aux incendies, aux intrusions et aux conditions climatiques, et soient bien ventilés.

## 1 OBJET

La présente norme spécifie les exigences minimales à respecter pour la construction et la surveillance de dépôts destinés à l'entreposage sans danger et sécuritaire des explosifs industriels.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme sert de guide à toutes les parties prenantes qui participent à la planification, à l'utilisation et à la construction de dépôts d'explosifs titulaires d'une licence délivrée en vertu de la *Loi sur les explosifs* du Canada et du *Règlement de 2013 sur les explosifs* du Canada et des autres règlements en vigueur.

NOTE — Il est recommandé de consulter les organismes de réglementation durant les premiers stades de planification de l'achat ou de la construction d'un dépôt d'explosifs, ou encore avant d'établir une aire de dépôt, étant donné que les bâtiments et les sites qui ne satisfont pas aux exigences des normes établies seront jugés inacceptables aux fins de la délivrance d'une licence et aux fins de l'utilisation du dépôt.

## 3 RÉFÉRENCES NORMATIVES

### 3.1 GÉNÉRALITÉS

Les références présentées ci-dessous (incluant tout modificatif ou errata) sont des références normatives, c'est-à-dire à caractère obligatoire. Elles sont essentielles à la compréhension et à l'utilisation du présent document et sont citées aux endroits appropriés dans le texte.

Il convient de prendre note qu'une référence normative datée signifie que c'est l'édition donnée de cette référence qui s'applique, tandis qu'une référence normative non datée signifie que c'est la dernière édition de cette référence qui s'applique.

NOTE — Une bibliographie de références portant sur des sujets abordés dans le présent document est également fournie en annexe.

### 3.2 DOCUMENTS D'ORGANISMES DE NORMALISATION

ASTM International [[www.astm.org](http://www.astm.org)]

ASTM A36 *Fatigue Crack Growth Rate Behavior of A36 Steel using ASTM Load-Reduction and Compression Precracking Test Methods.*

ASTM C1107 *Standard Specification for Packaged Dry, Hydraulic-Cement Grout (Nonshrink).*