



**NEW BRUNSWICK
REGULATION 89-108**

under the

**MUNICIPALITIES ACT
(O.C. 89-606)**

Filed August 15, 1989

Under section 93 of the *Municipalities Act*, the Lieutenant-Governor in Council makes the following Regulation:

- 1 This Regulation may be cited as the *Blasting Code Approval Regulation - Municipalities Act*.
- 2 The Lieutenant-Governor in Council approves the code annexed as Schedule A for adoption by municipalities within New Brunswick.

**RÈGLEMENT DU
NOUVEAU-BRUNSWICK 89-108**

pris en vertu de la

**LOI SUR LES MUNICIPALITÉS
(D.C. 89-606)**

Déposé le 15 août 1989

En vertu de l'article 93 de la *Loi sur les municipalités*, le lieutenant-gouverneur en conseil établit le règlement suivant :

- 1 Le présent règlement peut être cité sous le titre : *Règlement sur l'approbation du code de dynamitage - Loi sur les municipalités*.
- 2 Le lieutenant-gouverneur en conseil approuve le code ci-joint en Annexe A pour adoption par les municipalités du Nouveau-Brunswick.

**SCHEDULE A
BLASTING CODE**

1 In this Code

“inspector” means a person who has been appointed or designated by a municipality to administer a by-law that adopts this Code or a portion of this Code;

“quarry” means a place where consolidated rock has been or is being removed by means of an open excavation in order to supply material for construction, industrial or manufacturing purposes and includes an open pit mine.

2 This Code applies to blasting operations conducted in a quarry located within the boundary of a municipality.

3 A person who conducts blasting operations shall prepare and maintain the following information and records:

(a) an overall plan, to scale, duly certified and signed, indicating

(i) the site of the quarry, including the location of the physical plant and any storage areas,

(ii) the neighboring territory within six hundred metres from the operating site of the quarry, and

(iii) the name and layout of public highways, roads, watercourses, lakes, wells and other similar features within six hundred metres from the site of the quarry;

(b) a description of the equipment to be used, including any device designed to abate or eliminate any emission, deposit, issuance or discharge of waste or contaminants;

(c) the surface area of the land to be stripped and worked as well as the average and maximum depths to be worked;

(d) a description of the location and the method of eliminating dust recuperated by the dust collector system, where applicable; and

**ANNEXE A
CODE DE DYNAMITAGE**

1 Dans le présent code

« inspecteur » désigne une personne qui a été nommée ou désignée par une municipalité pour administrer un arrêté qui adopte l’intégralité ou une partie du présent code;

« carrière » désigne un endroit où de la roche consolidée a été ou est retirée au moyen d’une excavation ouverte afin de fournir des matériaux pour des fins de construction, d’industrie ou de transformation et s’entend également d’une mine à ciel ouvert.

2 Le présent code s’applique aux opérations de dynamitage menées dans une carrière située dans les limites d’une municipalité.

3 Une personne qui effectue des opérations de dynamitage doit préparer et tenir les renseignements et registres suivants :

a) un plan général, à l’échelle, dûment certifié et signé, indiquant

(i) l’emplacement de la carrière, y compris l’endroit de l’usine et de toutes aires d’entreposage,

(ii) le territoire environnant dans les six cents mètres de l’emplacement d’exploitation de la carrière, et

(iii) le nom et le plan des routes publiques, des chemins, des cours d’eau, des lacs, des puits et autres éléments semblables dans les six cents mètres de l’emplacement de la carrière;

b) une description du matériel qui doit être utilisé, y compris tout appareil destiné à diminuer ou à supprimer toute émission, tout dépôt ou tout déversement de déchets ou de polluants;

c) la surface de terrain qui doit être dégarni et travaillé aussi bien que la profondeur moyenne et la profondeur maximale du travail;

d) une description de l’endroit et de la méthode d’élimination de la poussière récupérée par le système de récupération de la poussière lorsqu’il y en a un; et

(e) a copy of a pre-blast survey, if required, which complies with section 5.

Insurance

4(1) A person who operates a quarry and conducts or permits blasting operations in the quarry and the person who does the blasting shall each have and maintain a valid insurance policy in the minimum amount of one million dollars for personal liability and property damage, including explosion, collapse and underground utility damage, with a deductible of not more than one thousand dollars and a minimum of one million dollars for death or personal injury for any one claim on account of any one incident.

4(2) A person referred to in subsection (1) shall, upon request, provide a copy of the insurance policy to an inspector for inspection.

Pre-Blast Surveys

5(1) A person who operates a quarry and conducts or permits blasting operations in the quarry shall prepare, if required by an inspector, a survey of all buildings and structures that may be affected by the blasting operations within such distance from the quarry as is required by an inspector.

5(2) A pre-blast survey referred to in subsection (1) shall include an inspection of each residence for which the person who operates the quarry has been given permission to enter by the owner or occupant of the residence and shall record the following:

- (a) the age of the residence;
- (b) the type of basement construction and the location and size of any exterior and interior cracks;
- (c) the type of wall covering and the location and size of any exterior and interior cracks;
- (d) the window conditions;
- (e) the window frame and door frame conditions, especially at the corners of the residence; and
- (f) any protruding nails, plumbing or electrical fixtures.

e) une copie d'une étude préalable sur les effets possibles des opérations de dynamitage, si nécessaire, conforme à l'article 5.

Assurance

4(1) Une personne qui exploite une carrière et effectue ou autorise des opérations de dynamitage dans la carrière et la personne qui fait le dynamitage doivent avoir et maintenir une police d'assurance valide d'un montant minimum d'un million de dollars pour responsabilité personnelle et dommages aux biens, y compris l'explosion, l'effondrement et les dommages aux services publics souterrains, avec un montant déductible de mille dollars au plus et un minimum d'un million de dollars pour tout décès ou blessure personnelle pour toute réclamation au compte de tout incident.

4(2) La personne visée au paragraphe (1) doit fournir une copie de la police d'assurance à un inspecteur qui en requiert l'inspection.

Études préalables sur les effets possibles des opérations de dynamitage

5(1) Une personne qui exploite une carrière et effectue ou permet des opérations de dynamitage dans la carrière doit préparer si un inspecteur l'exige, une étude préalable sur les effets possibles des opérations de dynamitage sur les bâtiments et constructions dans un rayon de la carrière requis par l'inspecteur.

5(2) Une étude préalable sur les effets possibles des opérations de dynamitage visée au paragraphe (1) doit comprendre une inspection de chaque résidence dans laquelle la personne qui exploite la carrière a reçu la permission du propriétaire ou de l'occupant de la résidence d'y pénétrer et doit enregistrer ce qui suit :

- a) l'âge de la résidence;
- b) le genre de construction du sous-sol et l'endroit et la taille de toutes lézardes extérieures et intérieures;
- c) le genre de revêtement mural et l'emplacement et la taille de toutes lézardes extérieures et intérieures;
- d) l'état des fenêtres;
- e) l'état des montures de fenêtres et de portes, spécialement dans les coins de la résidence; et
- f) les pointes et installations fixes saillantes de plomberie ou électriques.

5(3) In determining what distance from the quarry should be covered in a pre-blast survey, an inspector shall take into consideration the geology of the rock in the area and the charge weight to be used.

Blasting Operations

6 Where a quarry is situated less than six hundred metres from any residence, no person shall conduct blasting operations between 7 p.m. and 7 a.m.

7 No person shall conduct blasting operations within seventy metres of a public thoroughfare or within fifteen metres of the boundary of property owned by any person other than the owner of the property on which the quarry is located.

8 Unless otherwise permitted by by-law, no person shall conduct blasting operations on a Saturday, Sunday or a statutory holiday.

9 Where a blasting operation is scheduled to occur, the person in charge of the blasting operation or the person who operates the quarry shall

(a) inform property owners within ninety metres of the site of the scheduled time of blasting, and

(b) use an audible warning system prior to the blast.

10 The handling and use of explosives shall be carried out by a qualified powderman and in compliance with the *Occupational Health and Safety Act* and regulations under that Act.

11 Concussion resulting from blasting operations shall not exceed the peak pressure level limit of 128 decibels.

12 Vibration resulting from blasting operations shall not exceed the peak particle velocity limit of 1.25 centimetres per second.

13 Monitoring of concussion and vibration resulting from blasting operations shall be carried out by the person who operates the quarry at that person's expense on a schedule as determined by an inspector from time to time.

5(3) Lorsqu'il détermine le rayon autour de la carrière qui devrait être couvert par une étude préalable sur les effets possibles des opérations de dynamitage, un inspecteur doit prendre en considération la géologie des roches et le poids de la charge.

Opérations de dynamitage

6 Lorsqu'une carrière est située à moins de six cents mètres de toute habitation il est interdit d'effectuer des opérations de dynamitage de 19 heures à 7 heures.

7 Il est interdit d'effectuer des opérations de dynamitage à moins de soixante-dix mètres d'une voie publique ou à moins de quinze mètres d'une limite de propriété d'une propriété appartenant à une personne autre que le propriétaire de la propriété sur laquelle la carrière est située.

8 Sauf lorsqu'un arrêté le permet, il est interdit d'effectuer des opérations de dynamitage un samedi, un dimanche ou un jour férié.

9 Lorsqu'une opération de dynamitage doit avoir lieu, la personne chargée de l'opération de dynamitage ou la personne qui exploite la carrière doit

a) informer les propriétaires des propriétés situées à moins de quatre-vingt dix mètres de l'emplacement, et

b) utiliser un système d'avertissement sonore avant l'explosion.

10 L'entreposage et l'utilisation des explosifs doivent être effectués par un boufeu qualifié, conformément à la *Loi sur l'hygiène et la santé au travail* et aux règlements pris sous son régime.

11 Les secousses résultant des opérations de dynamitage ne doivent pas dépasser le niveau de pression maximum limite de 128 décibels.

12 Les vibrations résultant des opérations de dynamitage ne doivent pas dépasser la vitesse corpusculaire maximale limite de 1,25 centimètres par seconde.

13 Le contrôle des secousses et des vibrations résultant des opérations de dynamitage doit être effectué par la personne qui exploite la carrière à ses frais selon un programme fixé par un inspecteur à l'occasion.

14 A person who operates a quarry and who conducts or permits blasting operations in the quarry shall submit, when requested by an inspector, the results of any monitoring referred to in section 13.

15 All measurements of concussion and vibration resulting from blasting operations shall be made in accordance with the procedure prescribed in sections 17 and 18.

16 Any information and records required under section 3 and any records of blasting required under the *Occupational Health and Safety Act* and the regulations under that Act shall be made available to an inspector upon request.

Measurement of Concussion

17(1) The following instruments shall be used for the measurement of concussion:

- (a) a peak pressure level detector;
- (b) an acoustic calibrator;
- (c) a windscreen, if necessary; and
- (d) a microphone.

17(2) The measurement location for concussion shall be at a point of reception outdoors within seven metres from a building at a location designated by an inspector.

17(3) If a peak pressure level detector is battery powered, the condition of the battery shall be checked after the detector has warmed up and stabilized and again after each measurement has been made and no detector shall be used unless the condition of the battery is confirmed to be within the range recommended by the manufacturer for proper operation.

17(4) A peak pressure level detector shall be calibrated after it has warmed up and stabilized and again after each measurement has been made.

17(5) A peak pressure level detector shall be set to read the peak pressure level using linear response and a "hold" facility, if available.

17(6) A microphone shall be located not less than one metre above the ground, not less than one metre from

14 Une personne qui exploite une carrière et qui effectue ou permet des opérations de dynamitage dans la carrière doit, lorsqu'un inspecteur l'exige, soumettre les résultats de tout contrôle visé à l'article 13.

15 Toutes les mesures de secousses et de vibrations résultant des opérations de dynamitage doivent être effectuées conformément à la procédure prescrite aux articles 17 et 18.

16 Tous renseignements et registres requis en vertu de l'article 3 et tous registres de dynamitage requis en vertu de la *Loi sur l'hygiène et la santé au travail* et des règlements pris sous son régime doivent être mis à la disposition d'un inspecteur qui en fait la demande.

Mesure des secousses

17(1) Les instruments suivants doivent être utilisés dans la mesure des secousses :

- a) un détecteur de niveau de pression maximum;
- b) un appareil d'étalonnage sonore;
- c) un paravent, si nécessaire; et
- d) un microphone.

17(2) L'emplacement de mesure des secousses doit être situé à un point de réception à l'extérieur, à sept mètres au plus d'un bâtiment à un emplacement désigné par un inspecteur.

17(3) Si un détecteur de niveau de pression maximum est alimenté par une pile, l'état de la pile doit être vérifié une fois que le détecteur a chauffé et s'est stabilisé et de nouveau après que chaque mesure a été effectuée et un détecteur ne peut être utilisé que s'il est confirmé que l'état de la pile est dans les normes de bon fonctionnement recommandées par le fabricant.

17(4) Un détecteur de niveau de pression maximum doit être étalonné une fois qu'il a chauffé et s'est stabilisé et de nouveau après que chaque mesure a été effectuée.

17(5) Un détecteur de niveau de pression maximum doit être programmé pour donner le niveau de pression maximum en utilisant une réponse linéaire et un dispositif de rétention, s'il y en a un de disponible.

17(6) Un microphone doit être situé à au moins un mètre au-dessus du sol, à au moins un mètre de toute sur-

any sound reflective surface and not less than arm's length from the body of the person operating the peak pressure level detector.

17(7) Not more than one person, other than the operator of the peak pressure level detector, shall be within seven metres of the microphone and that person shall be behind the operator of the detector.

17(8) A microphone shall be oriented so that the concussion wave to be measured is incident at an angle recommended by the microphone manufacturer for flattest frequency response in a free field.

17(9) Where a measurement of concussion is reported, the value of peak pressure level to the nearest decibel shall be reported.

17(10) A measurement of concussion shall not be reported

- (a) if the meter calibration after the measurement is more than 0.5 decibel different from that before the measurement,
- (b) if the battery condition after the measurement is not within the range recommended by the manufacturer for proper operation, or
- (c) unless the wind-induced round pressure level is more than ten decibels below the measured peak pressure level.

17(11) A measurement of concussion shall not be taken

- (a) if the relative humidity is above the maximum for which the meter specification is guaranteed by the manufacturer,
- (b) during precipitation, or
- (c) when the air temperature is outside the range for which the meter specification is guaranteed by the manufacturer.

Measurement of Vibration

18(1) The following instruments shall be used for the measurement of vibration:

- (a) a vibration velocity detector;
- (b) a vibration calibrator; and

face de réflexion sonore et à au moins une longueur de bras du corps de la personne qui fait fonctionner l'appareil.

17(7) Pas plus d'une personne, autre que celle qui fait fonctionner l'appareil peut se trouver à au plus sept mètres du microphone et cette personne doit être placée derrière la personne qui fait fonctionner l'appareil.

17(8) Un microphone doit être orienté de façon à ce que la vague de secousse à mesurer soit incidente à un angle recommandé par le fabricant de microphone pour la réponse de fréquence la plus plate en champ libre.

17(9) Lorsqu'une mesure de secousse est rapportée, la valeur du niveau maximum de pression au décibel le plus proche doit être rapportée.

17(10) Une mesure de secousse ne doit pas être rapportée

- a) si l'étalonnage du compteur après la mesure est différent de plus de 0,5 décibel de celui effectué avant la mesure,
- b) si l'état de la pile après la mesure n'est pas dans les normes de bon fonctionnement recommandées par le fabricant, ou
- c) à moins que le niveau de pression circulaire créé par le vent ne soit de plus de dix décibels sous le niveau maximum de pression mesuré.

17(11) Une mesure de secousse ne doit pas être effectuée

- a) si l'humidité relative est supérieure au maximum pour lequel les spécifications du compteur sont garanties par le fabricant,
- b) durant des précipitations, ou
- c) lorsque la température de l'air est en dehors des normes pour lesquelles les spécifications du compteur sont garanties.

Mesure des vibrations

18(1) Les instruments suivants doivent être utilisés dans la mesure des vibrations :

- a) un détecteur de vitesse de vibrations;
- b) un appareil d'étalonnage de vibrations; et

(c) a transducer.

18(2) An electrical reference signal of known voltage and frequency shall be used in the field for calibration of the vibration velocity detector, excluding the transducer, and a reference vibration source shall be used for laboratory calibration of the vibration velocity detector, including the transducer.

18(3) Vibration measurements shall be made at a point of reception inside a building below grade or less than one metre above grade, preferably on a basement floor close to an outside corner.

18(4) If the vibration velocity detector is battery powered, the condition of the battery shall be checked after the detector has warmed up and stabilized and again after each measurement has been made, and the detector shall not be used unless the battery condition is confirmed to be within the range recommended by the manufacturer for proper operation.

18(5) Field calibration of the vibration velocity detector shall be carried out before and after each measurement and laboratory calibration of the complete vibration velocity detector, including the transducer, as used in the field, shall be carried out not less than once every calendar year and the results of the laboratory calibration shall be certified.

18(6) A transducer shall be affixed to a part of the building referred to in subsection (3) so as to prevent movement of the transducer relative to the building.

18(7) If three vector components of vibration velocity are recorded individually, the transducers shall be oriented such that the three axes of measurement are

- (a) vertical,
- (b) radial, along a horizontal line joining the location of the blast to the location of measurement, and
- (c) traverse, along a horizontal line at right angles to the line joining the location of the blast to the location of measurement.

18(8) Where a measurement of vibration is reported, the peak particle velocity in centimetres per second shall be reported.

c) un transducteur.

18(2) Un signal de référence électrique de voltage et de fréquence connus doit être utilisé sur le terrain pour l'étalonnage du détecteur de vitesse des vibrations, à l'exception du transducteur, et une source de vibration de référence doit être utilisée pour l'étalonnage en laboratoire du détecteur de vitesse des vibrations, y compris le transducteur.

18(3) Les mesures de vibrations doivent être faites à un point de réception à l'intérieur d'un bâtiment situé sous le niveau du sol ou à moins d'un mètre au-dessus du niveau du sol, de préférence sur le sol d'un sous-sol près d'un coin extérieur.

18(4) Si le détecteur de vitesse de vibrations est alimenté par une pile, l'état de la pile doit être vérifié une fois que le détecteur a chauffé et s'est stabilisé et de nouveau après que chaque mesure a été effectuée, et le détecteur ne peut être utilisé que s'il est confirmé que l'état de la pile est dans les normes de bon fonctionnement recommandées par le fabricant.

18(5) L'étalonnage sur le terrain du détecteur de vitesse de vibrations doit être effectué avant et après chaque mesure et l'étalonnage en laboratoire du détecteur de vitesse de vibrations au complet, y compris le transducteur, tel qu'utilisé sur le terrain, doit être effectué au moins une fois chaque année civile et les résultats de l'étalonnage en laboratoire doit être certifié.

18(6) Un transducteur doit être fixé à une partie du bâtiment visé au paragraphe (3) de manière à empêcher le mouvement du transducteur relatif au bâtiment.

18(7) Si trois composants de vecteur de vitesse de vibrations sont enregistrés individuellement, les transducteurs doivent être orientés de manière à ce que les trois axes de mesure soient

- a) verticaux,
- b) radiaux, le long d'une ligne horizontale joignant le lieu de l'explosion au lieu de mesure, et
- c) transversaux, le long d'une ligne horizontale à angle droit avec la ligne joignant l'emplacement de l'explosion jusqu'au lieu de mesure.

18(8) Lorsqu'une mesure de vibrations est rapportée, la vitesse corpusculaire maximale doit être rapportée en centimètres par seconde.

18(9) A measurement of vibration shall not be reported

- (a) if calibration after the measurement is more than five per cent different from that before the measurement, or
- (b) if the battery condition after the measurement is not within the range recommended by the manufacturer for proper operation.

Report of Measurement

19 The following information shall be contained in a report of a measurement made under section 17 or 18:

- (a) a description of the area, including
 - (i) the location and description of the blasting operation,
 - (ii) a dimensioned sketch including photographs, if possible, of the location of the blasting operation, the nearest premises and the measurement location,
 - (iii) a description of the measurement location, and
 - (iv) meteorological conditions at the time of the measurement, including approximate wind speed in kilometres per hour, wind direction, air temperature in degrees Celsius, approximate relative humidity, degree of cloud cover and whether or not a condition of thermal inversion prevailed;
- (b) a list of all equipment used for making the concussion or vibration measurement indicating
 - (i) in the case of a measurement of concussion
 - (I) the type, model and serial number of peak pressure level detector,
 - (II) the type, model and serial number of microphone,
 - (III) the type, model and serial number of acoustic calibrator,
 - (IV) whether a windscreen was used, and

18(9) Une mesure de vibrations ne doit pas être rapportée

- a) si l'étalonnage après la mesure est différent de plus de cinq pour cent de celui effectué avant la mesure, ou
- b) si l'état de la pile après la mesure n'est pas dans les normes de bon fonctionnement recommandées par le fabricant.

Rapport de mesure

19 Les renseignements suivants doivent être contenus dans un rapport de mesure effectué en vertu de l'article 17 ou 18 :

- a) une description de la zone, y compris
 - (i) l'emplacement et la description de l'opération de dynamitage,
 - (ii) un croquis avec dimensions incluant des photographies, si possible de l'emplacement de l'opération de dynamitage, les locaux les plus proches et l'emplacement des mesures,
 - (iii) une description de l'emplacement des mesures, et
 - (iv) les conditions météorologiques au moment des mesures, y compris la vitesse approximative du vent en kilomètres à l'heure, la direction du vent, la température de l'air en degrés Celsius, l'humidité relative approximative, le degré d'ennuage et si un état d'inversion thermique a prévalu;
- b) une liste de tout l'équipement utilisé pour effectuer des mesures de secousses ou de vibrations indiquant
 - (i) dans le cas de mesure de secousses
 - (I) le type, le modèle et le numéro de série du détecteur de niveau maximum de pression,
 - (II) le type, le modèle et le numéro de série du microphone,
 - (III) le type, le modèle et le numéro de série de l'appareil d'étalonnage sonore,
 - (IV) si un paravent a été utilisé, et

- | | |
|---|--|
| <p>(V) whether extension cables or additional amplifiers were used, and</p> <p>(ii) in the case of a measurement of vibration</p> <p style="padding-left: 20px;">(I) the type, model and serial number of vibration velocity detector,</p> <p style="padding-left: 20px;">(II) the type, model and serial number of transducer, and</p> <p style="padding-left: 20px;">(III) the type, model and serial number of vibration calibrator; and</p> <p>(c) a description of the measurement details including</p> <p style="padding-left: 20px;">(i) the location where measurements were taken, the time period involved and the orientation of instrumentation using a sketch, if necessary,</p> <p style="padding-left: 20px;">(ii) details of all calculations,</p> <p style="padding-left: 20px;">(iii) the peak pressure level in decibels or peak particle velocity in centimetres per second, and</p> <p style="padding-left: 20px;">(iv) comparison with the applicable peak pressure level limit or peak particle velocity limit.</p> | <p>(V) si des cables d'extension ou des amplificateurs supplémentaires ont été utilisés, et</p> <p>(ii) dans le cas de mesure de vibrations</p> <p style="padding-left: 20px;">(I) le type, le modèle et le numéro de série du détecteur de vitesse des vibrations,</p> <p style="padding-left: 20px;">(II) le type, le modèle et le numéro de série des transducteurs, et</p> <p style="padding-left: 20px;">(III) le type, le modèle et le numéro de série de l'appareil d'étalonnage des vibrations; et</p> <p>c) une description des détails de mesure comprenant</p> <p style="padding-left: 20px;">(i) le lieu où les mesures ont été effectuées, le temps nécessaire et l'orientation de l'instrumentation utilisant un croquis, si nécessaire,</p> <p style="padding-left: 20px;">(ii) le détail de tous les calculs,</p> <p style="padding-left: 20px;">(iii) le niveau maximum de pression en décibels ou la vitesse corpusculaire maximale en centimètres par seconde, et</p> <p style="padding-left: 20px;">(iv) la comparaison avec les limites de niveau maximum de pression ou avec les limites de vitesse corpusculaire.</p> |
|---|--|

N.B. This Regulation is consolidated to September 30, 1989.

N.B. Le présent règlement est refondu au 30 septembre 1989.