

A detailed photograph of industrial machinery, likely a gas system, featuring a prominent pressure gauge on the left. The gauge has a white face with black markings and a needle pointing to approximately 25. The scale ranges from 0 to 100, with major increments every 20 units. The text 'GAS SYSTEM' and 'CL1' is visible on the gauge face. The machinery consists of various pipes, valves, and flanges, all in a metallic finish. A red and a blue curved line are overlaid on the image, starting from the top right and curving towards the left. The background is slightly blurred, showing more of the industrial structure.

Guide d'application du Règlement sur les installations sous pression

Régie
du bâtiment

Québec 

Le présent document a été produit par le Bureau d'expertise et d'homologation en équipements sous pression en collaboration avec la Direction des communications et la Direction des affaires juridiques de la Régie du bâtiment du Québec (RBQ).

Recherche et rédaction

Aziz Khssassi, ingénieur

Édition

Julie Blanchard St-Jacques, conseillère en communication

Révision linguistique

Marie-Soleil Morin, réviseure linguistique

Graphisme et mise en page

Isabelle Cayer, graphiste

Dépôt légal – 2019

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

ISBN (PDF) : 978-2-550-85199-8

Tous droits réservés. La reproduction, par quelque procédé que ce soit, la traduction ou la diffusion du présent document, même partielles, sont interdites sans l'autorisation préalable de la RBQ. Cependant, la reproduction partielle ou complète du document à des fins personnelles et non commerciales est permise à condition d'en mentionner la source.

© Gouvernement du Québec, 2019

Dans un souci de préservation de l'environnement, cette publication est offerte uniquement sur le site Web de la RBQ : www.rbq.gouv.qc.ca.

Introduction

Le *Guide d'application du Règlement sur les installations sous pression*, s'adresse à tous les intervenants du domaine des installations sous pression (fabricants, réparateurs, installateurs, exploitants-utilisateurs, etc.).

Il a été rédigé dans le but de faciliter la compréhension et la mise en œuvre des articles du *Règlement sur les installations sous pression* (RISP) (chapitre B-1.1, r. 6.1), entré en vigueur le 8 mars 2018. Il apporte des explications à certains articles. Les articles non cités sont jugés explicites et concernent surtout des démarches claires, des conditions d'utilisation ou de maintien de sécurité des installations, ou encore, traitent tout simplement de la tarification.

Ce règlement remplace le *Règlement sur les appareils sous pression* (chapitre A-20.01, r. 1), et permet d'intégrer le domaine des installations sous pression à la *Loi sur le bâtiment* (chapitre B-1.1).

Formulaires

Les formulaires mentionnés dans ce guide sont disponibles sur notre site Web au www.rbq.gouv.qc.ca.

Mise à jour du guide

Ce guide est susceptible d'évoluer, et des explications supplémentaires pourraient être ajoutées à certains articles afin d'assurer la bonne compréhension de leur application.

Nous comptons donc sur votre collaboration pour nous informer des situations particulières qui seraient portées à votre attention et qui mériteraient d'être incorporées au guide, au bénéfice des autres utilisateurs. Cette information nous permettra de mettre à jour le guide en fonction des nouvelles situations rencontrées.

Pour transmettre vos commentaires, veuillez communiquer avec nous à rbq.avis.techniques.isp@rbq.gouv.qc.ca.

Mise en garde

Même si certains passages de ce guide constituent des interprétations réglementaires qui résument les principales exigences, il n'en demeure pas moins que ce sont les articles du RISP qui ont valeur légale en cas de litige. Vous pouvez consulter les textes officiels sur le site Web des Publications du Québec.

Informations supplémentaires

Pour obtenir des informations supplémentaires, écrivez à rbq.avis.techniques.isp@rbq.gouv.qc.ca. Vous pouvez aussi consulter notre site Web au www.rbq.gouv.qc.ca.

Table des matières

Introduction	3
Chapitre I, « Dispositions préliminaires »	6
Section I, « Définitions »	6
Article 1	6
Section II, « Champ d'application »	8
Article 2	8
Article 3	8
Article 4	10
Chapitre II, « Normes techniques applicables aux travaux »	10
Section I, « Disposition générale »	10
Article 6	10
Section II, « Travaux de fabrication »	11
Article 8	11
Article 9	11
Section III, « Travaux d'installation »	11
Article 10	11
Article 11	12
Article 12	12
Section IV, « Travaux de réparation et modification »	12
Article 13	12
Chapitre III, « Mesures de contrôle des travaux »	12
Section I, « Permis »	12
Article 14	12
Article 15	13
Article 16	13
Article 21	14
Section II, « Autorisation et approbation »	14
Article 30	14
Article 31	14
Article 32	15
Article 33	16
Article 34	17
Article 36	17
Article 37	17

Chapitre IV, « Dispositions particulières aux travaux de soudage »	18
Section II, « Mesures de contrôle des travaux »	18
Article 40	18
Article 46	18
Article 48	18
Chapitre V, « Utilisation et entretien d’une installation sous pression »	19
Section I, « Dispositions générales »	19
Article 56	19
Article 58	19
Article 59	19
Article 63	19
Section III, « Inspection périodique d’une installation sous pression »	20
Article 71	20
Article 75	20
Article 81	20
Pour en savoir plus	20



Chapitre I, « Dispositions préliminaires »

Section I, « Définitions »

Plusieurs définitions se retrouvent dans les normes techniques incorporées dans le RISP, alors seules certaines sont reprises dans ce règlement pour éviter toute ambiguïté dans l'application.

Article 1

Dans le présent règlement, à moins que le contexte indique un sens différent, on entend par :

« **accessoire** » : *élément relié à une installation sous pression ou en faisant partie notamment un raccord, une soupape, un robinet, un indicateur de niveau d'eau, un manomètre, un injecteur, un dispositif de réglage ou de contrôle ainsi qu'un appareil assujéti au présent règlement en tant qu'accessoire en vertu des paramètres prévus aux figures a), b) et c) de l'article 2 ;*

Explications : À la définition d'« accessoire », seuls certains exemples sont cités. Cette définition réfère par contre aux figures inspirées de la norme CSA B51, qui se trouvent à l'article 2. Ces figures permettent de statuer sur l'assujettissement d'un appareil sous pression : est-il assujéti en tant qu'appareil ou est-il assujéti en tant qu'accessoire ? Ces figures clarifient donc l'assujettissement des accessoires qui font partie des installations sous pression ainsi que des petits appareils considérés comme des accessoires par le CSA B51, mais qui sont rattachés à une installation sous pression.

« **basse pression** » :

1° pression au manomètre de 103 kPa et moins pour la vapeur et les gaz ;

2° pression au manomètre de 1100 kPa et moins pour l'eau à une température de 120 °C et moins ;

3° tension de vapeur de 205 kPa et moins, en pression absolue, pour les liquides autres que l'eau à la température maximale de fonctionnement ;

Explications : La basse pression est limitée à :

- une pression de 15 psi pour les gaz et la vapeur ;
- une pression de 160 psi pour l'eau à 120 °C et moins ;
- une tension de vapeur de 30 psi (en pression absolue) pour les autres liquides à leur température maximale de fonctionnement.

Même si le CSA B51, édition 2014, et le NQ 3650-900, édition 2013, exigent une température de 121 °C, les températures qui prévalent dans le règlement sont harmonisées avec celles de l'American Society of Mechanical Engineers (ASME) (*Soft Conversion*).

« **chaudière** » : *équipement sous pression muni d'une source d'énergie directe qui sert à chauffer un liquide caloporteur ou à le transformer en vapeur ;*

Explications : Le terme « liquide » utilisé dans le Règlement sur les appareils sous pression a été remplacé dans le RISP par « liquide caloporteur » pour plus de clarté. Ce changement évite aussi que les chauffe-eau ne soient considérés comme des chaudières. On vise ainsi tous les types de chaudières, y compris celles qui réchauffent les liquides qui demeurent en phase liquide.

« **diamètre** » : diamètre intérieur d'un appareil cylindrique. Est également assimilée à un diamètre, la largeur ou la diagonale intérieure d'un appareil non cylindrique ;

Explications : La définition de « diamètre » inclut d'autres dimensions en plus du diamètre classique d'un objet cylindrique ou circulaire. On s'assure ainsi de couvrir les équipements de formes non conventionnelles (vaisseaux rectangulaires, par exemple).

« **dispositif de sûreté** » : dispositif de protection contre la surpression destiné à libérer le surplus de pression notamment une soupape de sûreté, une soupape de décharge, une soupape de sûreté et de décharge, ou un disque de rupture ;

Explications : La définition de « dispositif de sûreté » allège plusieurs articles d'utilisation et d'entretien des installations sous pression. Elle provient du BNQ 3650-900.

« **exploitant-utilisateur** » : une personne ou une société qui, pour son propre compte, exploite ou utilise une installation sous pression, qu'elle en soit le propriétaire ou non ;

Explications : La définition d'« exploitant-utilisateur » inclut tout type de propriétaires et d'utilisateurs d'équipements sous pression, y compris ceux qui en louent à autrui.

« **personne reconnue** » : personne ou organisme reconnu par la Régie du bâtiment du Québec conformément au chapitre VI pour procéder à une évaluation de la conformité ou donner une approbation, une autorisation ou une attestation requise en vertu du présent règlement ;

Explications : La RBQ reconnaît certaines compagnies d'assurance et/ou d'inspection qui peuvent réaliser des inspections périodiques sur les appareils sous pression et les chaudières assujettis et installés au Québec.

« **soudage** » : assemblage permanent de matériaux par soudage, brasage ou fusion ;

Explications : Le brasage et la fusion sont inclus dans la définition de « soudage ».

« **soudeur** » : personne qualifiée à réaliser une opération de soudage ;

Explications : Cette définition inclut tout type de soudeur : soudeur qui réalise une opération de soudage manuel ou semi-automatique, ou encore un opérateur de machine de soudage.

« **substance létale** » : gaz ou liquide toxique qui présente un risque de mort. La concentration létale 50 (CL_{50}) est utilisée pour déterminer le potentiel létal d'une substance ;

Explications : La définition de « substance létale » est inspirée des bonnes pratiques, qui tiennent compte de la composition des fluides et de leur concentration.

Section II, « Champ d'application »

Article 2

Le présent règlement s'applique aux équipements sous pression suivants ainsi qu'à leur voisinage :

1° une chaudière, un accessoire et une tuyauterie ;

2° un appareil sous pression qui respecte les paramètres d'assujettissement prévus aux figures suivantes :

Explications : Le règlement s'applique à une installation sous pression lorsque celle-ci contient une chaudière ou un appareil sous pression assujetti. Un assemblage de tuyauteries et d'accessoires sous pression qui n'est pas relié à une chaudière ou à un appareil sous pression assujetti n'est pas concerné par le RISP.

Les figures tirées du CSA B51 permettent de statuer sur l'assujettissement d'un appareil sous pression : est-il assujetti en tant qu'appareil, assujetti en tant qu'accessoire ou est-il exempté ?

Les chaudières sont assujetties par défaut. Par contre, certaines chaudières sont exemptées selon leur puissance ou leur surface de chauffe.

L'article 2 est le point de départ pour statuer sur l'assujettissement d'un appareil sous pression. Il faut ensuite valider avec les exemptions présentes à l'article 3. D'autres articles du règlement introduisent des exemptions d'assujettissement, d'inspection ou d'approbation.

Article 3

Le présent règlement ne s'applique pas aux équipements sous pression suivants ni aux accessoires et à la tuyauterie y étant reliés :

Explications : La majorité des exemptions vise l'harmonisation avec les autres provinces canadiennes et avec les États-Unis, ou l'harmonisation avec les exemptions des divers codes de l'ASME.

8° un appareil sous pression mobile qui ne fait pas partie d'une installation sous pression et qui sert au transport de gaz ou de liquide sous pression, ou à la propulsion ou au fonctionnement d'un véhicule, d'une composante de véhicule ou d'un équipement de celui-ci ;

Explications : Ce type d'équipement est assujetti à une réglementation fédérale et doit respecter des exigences en général plus strictes que la réglementation applicable dans le domaine au Québec. À titre d'exemple, les citernes de camions sont régies par Transport Canada, et les réservoirs de propulsion de véhicules, dont aucun fabricant n'existe au Québec, doivent être acceptés par la Société de l'assurance automobile du Québec.

9° un équipement sous pression dont les données principales de conception et les contraintes primaires proviennent des conditions de fonctionnement de l'équipement tels une pompe, un compresseur, une turbine, un moteur et un cylindre hydraulique ;

Explications : Ces exemptions découlent de l'article U-1-(c)(2)(-c) du code ASME, *Section VIII, Division 1, « Rules for Construction of Pressure Vessels »*. Elles concernent des équipements qui doivent respecter des exigences de conception et de fabrication supérieures à celles du *Boiler and Pressure Vessel Code* de l'ASME.

10° un équipement sous pression de contrôle de puits utilisé dans l'industrie de prospection et d'exploitation pétrolière, gazière ou géothermique, ainsi que dans le stockage souterrain, et prévu pour contenir ou contrôler la pression du puits ;

Explications : La *Loi sur le bâtiment* n'exempte pas explicitement les installations sous pression et les équipements pétroliers dans les installations minières. Ces équipements ne sont, de façon générale, pas installés de façon permanente en chantier. Les installations sous pression à l'intérieur des mines sont exemptées, alors que celles rattachées à un bâtiment demeurent assujetties.

11° un équipement sous pression utilisé aux fins de recherche ou d'expérimentation dans un établissement de recherche ou d'enseignement ;

Explications : Les installations sous pression utilisées à des fins de recherche et d'expérimentation sont fabriquées dans le but de faire des tests, d'essayer de nouveaux matériaux, etc. Elles ne sont pas destinées à se conformer aux normes et aux codes applicables. On parle, à titre d'exemple, d'équipements sous pression dont le fonctionnement est étudié dans diverses conditions de marche ou par l'utilisation de nouveaux matériaux.

Par contre, ces installations doivent respecter toutes les normes de sécurité spécifiques au domaine d'utilisation ainsi que des méthodes de travail précises et conformes aux exigences de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST).

Le présent règlement ne s'applique pas à un système frigorifique dont le moteur d'entraînement a une puissance nominale maximale de 125 kW, qui est testé et certifié par un laboratoire d'essai approuvé, et qui répond à toutes les exigences du « Code sur la réfrigération mécanique », CSA B52, publié par le Groupe CSA, ci-après désigné le « Code sur la réfrigération mécanique ».

Explications : Ce deuxième paragraphe de l'article 3 rappelle une exemption déjà présente à l'article 5.2 du code CSA B52. Il s'agit de l'exemption d'enregistrement d'accessoires et de tuyauterie faisant partie d'un assemblage communément appelé « skid »¹.

Cette exemption est conditionnelle à ce que le *skid* ait été mis à l'essai et certifié par un laboratoire d'essai approuvé. Le *skid* est identifié par un autocollant du laboratoire qui mentionne, entre autres, la norme utilisée pour l'essai et la certification (en général, une norme de la famille CSA 22.2).

Cette exemption ne s'applique pas à l'enregistrement des appareils sous pression assujettis qui se trouveraient dans le *skid*. La conception de ces appareils doit être enregistrée auprès du pouvoir de réglementation de l'installation avant le début de leur fabrication, comme l'exige le code CSA B51.

Les exigences relatives à l'inspection, à la réparation ou à l'utilisation de l'installation de réfrigération demeurent.

1. Skid : Structure de type « châssis » sur laquelle est installé un ensemble de tuyauteries, d'accessoires et autres relié à un ou des appareils sous pression. L'assemblage « skid », lorsque finalisé, devient une seule unité mobile et interchangeable (groupe de production d'air comprimé, système de réfrigération, groupe chaudière, traitement d'eau, etc.).

Article 4

Le présent règlement ne s'applique pas à la tuyauterie :

1° à basse pression, à l'exception de la tuyauterie de fluide thermique raccordée à une chaudière assujettie au présent règlement ;

Explications : La tuyauterie de fluide thermique raccordée à une chaudière présente un risque non négligeable et doit se conformer à un des codes ASME de tuyauterie de la famille B31.

2° [...]

3° de protection incendie ;

Explications : La tuyauterie de protection incendie est régie par la réglementation en bâtiment qui fait référence, entre autres, à la National Fire Protection Association (NFPA).

4° [...]

5° qui sert au transport de gaz ou de liquide sous pression pour fin de combustion, et qui est assujettie au chapitre II, Gaz ou au chapitre VIII, Installation d'équipements pétroliers, du Code de construction (chapitre B-1.1, r. 2).

Explications : Les équipements qui sont déjà réglementés par d'autres secteurs de la RBQ sont exemptés.

Chapitre II, « Normes techniques applicables aux travaux »

Section I, « Disposition générale »

Article 6

Dans le présent règlement, un renvoi à un code ou à une norme réfère à l'édition la plus récente publiée par l'organisme et comprend toutes les modifications ultérieures qui y sont apportées.

Cependant, les modifications et les éditions des codes et des normes publiées après le 8 mars 2018 ne s'appliquent aux installations sous pression qu'à compter du dernier jour du sixième mois qui suit la publication des versions française et anglaise de ces textes. Lorsque ces versions ne sont pas publiées en même temps, le délai court à partir de la date de publication de la dernière version. Si les modifications ou les éditions sont unilingues, le délai court à partir de leur publication.

Explications : L'adoption de la dernière édition des codes applicables au domaine (ASME, CSA, BNQ) se fait automatiquement 6 mois après leur publication.

Lorsque les codes et normes sont disponibles dans les deux langues et que ces versions ne sont pas publiées en même temps, le délai court à partir de la date de publication de la dernière version, qu'elle soit anglaise ou française.

Section II, « Travaux de fabrication »

Article 8

Malgré les dispositions concernant l'enregistrement des plans prévues au Code de fabrication, les plans et les devis de la tuyauterie et des accessoires de catégorie A, B et C, fabriqués conformément à une norme reconnue à l'échelle nationale par l'American Society of Mechanical Engineers (ASME), n'ont pas à être enregistrés auprès de la Régie.

Explications : Cet article introduit l'exemption d'enregistrement (NEC) des accessoires de catégories A, B et C fabriqués selon une norme standard telle que celles citées dans l'article UG-44 de l'ASME, *Section VIII, Division 1*, « *Rules for Construction of Pressure Vessels* », ou le *Table 326.1* de l'ASME B31.3, « *Process Piping* ». Il s'agit d'accessoires qui ne requièrent généralement pas de calculs, mais plutôt une utilisation de tableaux qui définissent les épaisseurs et les géométries par rapport aux matériaux choisis et aux conditions d'utilisation. Cette exemption est déjà appliquée par certaines provinces.

Ces plans et ces devis doivent toutefois être conservés aux fins de vérification par la Régie.

Explications : Le fabricant d'accessoires ayant mis en place un programme de contrôle de la qualité (PCQ) a une obligation de rétention de dossiers de fabrication dans le cas où la conformité d'un accessoire doit être démontrée.

Article 9

Le Code de fabrication est modifié par la suppression de l'annexe J : « Exigences visant l'utilisation de la méthode des éléments finis pour la proposition de conception des appareils sous pression ».

Explications : Les conceptions par éléments finis sont encadrées par le code ASME. Le contenu des rapports d'ingénierie est dicté par ce code, et sa forme dépend de l'outil informatique utilisé.

Section III, « Travaux d'installation »

Article 10

L'installation d'un équipement sous pression doit être effectuée conformément au « Code d'installation des chaudières, des appareils et des tuyauteries sous pression », BNQ 3650-900, publié par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ), ci-après désigné le « Code d'installation ».

Toutefois, lorsqu'il s'agit d'un équipement sous pression de réfrigération, l'installation doit être effectuée conformément au Code sur la réfrigération mécanique et, lorsqu'il s'agit d'un équipement sous pression destiné aux réseaux de distribution des établissements fournissant des services de santé, l'installation doit être effectuée conformément à la norme CSA Z7396.1, « Medical gas pipeline systems - Part 1 : Pipelines for medical gases, medical vacuum, medical support gases, and anaesthetic gas scavenging systems », publiée par le Groupe CSA.

Explications : Le code BNQ 5710-500 a été archivé par le BNQ et ne sera plus mis à jour. C'est donc le CSA Z7396.1 qui est adopté pour s'harmoniser avec le reste du Canada. Une version française de ce code (édition 2017) est disponible.

Article 11

En plus des dispositions prévues au Code d'installation concernant la conformité des équipements sous pression, ceux-ci doivent être supportés, attachés ou ancrés pour assurer leur sécurité d'utilisation.

Explications : L'introduction de cette exigence était nécessaire étant donné qu'aucun des codes d'installation n'en traite. Des lacunes ont été relevées lors d'inspections d'installations et d'équipements sous pression relativement imposants et nécessitant un ancrage ou d'autres formes de support.

Article 12

Malgré les dispositions concernant les dispositifs sensibles à l'écoulement, un dispositif mesurant le différentiel de pression dans une installation de chaudière à liquide thermique est permis lorsqu'il effectue les mêmes fonctions qu'un dispositif sensible à l'écoulement.

Explications : Les technologies de détection d'écoulement de fluides évoluent, alors ce cas spécifique est permis pour une installation au Québec, malgré l'exigence du NQ 3650-900.

Section IV, « Travaux de réparation et modification »

Article 13

La réparation ou la modification d'un équipement sous pression doit être effectuée conformément aux exigences techniques du « National Board Inspection Code, Part 3 Repairs and Alterations », ANSI/NB-23, publié par le National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors (National Board). Toutefois, la réparation d'une soupape de sûreté doit être effectuée conformément aux exigences techniques du « National Board Inspection Code, Part 4 Pressure Relief Devices », ANSI/NB-23, publié par le National Board.

La personne qui répare ou modifie un équipement sous pression doit aussi tenir compte des codes et des normes auxquels le présent règlement renvoie et selon lesquels l'équipement a été conçu, fabriqué ou installé, ainsi que des conditions d'opération auxquelles l'équipement est soumis.

Explications : L'article 13 vise à orienter tous les intervenants vers les exigences du *National Board Inspection Code (NBIC) Part 3* pour les réparations des équipements sous pression et les exigences du *NBIC Part 4* pour la réparation des soupapes de sûreté.

Chapitre III, « Mesures de contrôle des travaux »

Section I, « Permis »

Article 14

Toute personne qui fabrique, installe, répare ou modifie un équipement sous pression doit être titulaire d'un permis délivré par la Régie.

Explications : Par défaut, un intervenant en installations sous pression doit détenir un permis. L'intervenant peut obtenir ce permis après avoir fourni, sur le formulaire prévu à cette fin, les renseignements et les documents cités à l'article 19 du RISP, dont les droits exigibles, et obtenu l'approbation d'un PCQ par la RBQ. Le PCQ liste les activités que l'intervenant peut effectuer lui-même et encadre les responsabilités par rapport à la conformité des travaux.

Les catégories de permis sont les suivantes :

1° permis de fabrication en usine ou sur les lieux d'un chantier et à pied d'œuvre ;

2° permis d'installation ;

3° permis de réparation ou de modification en usine ou sur les lieux d'un chantier et à pied d'œuvre ;

4° permis d'exploitant-utilisateur permettant d'effectuer, pour son propre compte, certains travaux d'installation, de réparation ou de modification sur ses équipements sous pression.

Explications : Les exploitants-utilisateurs qui désirent exécuter des travaux eux-mêmes sur leurs propres équipements sous pression, installés sur leurs sites, doivent détenir un permis.

Les intervenants qui réalisent des travaux sur des équipements sous pression pour autrui doivent détenir un PCQ de fabricant, de réparateur ou d'installateur.

Article 15

Un permis d'exploitant-utilisateur est également requis pour toute personne qui désire, pour son propre compte, se prévaloir de fréquences d'inspection périodique différentes de celles prévues au tableau de l'article 78.

Explications : Les exploitants-utilisateurs qui désirent réaliser des inspections périodiques à des intervalles différents de ceux prescrits au tableau de l'article 78 doivent détenir un permis ainsi qu'un PCQ. Ce PCQ doit encadrer les moyens mis en place pour la surveillance des équipements, leur maintien en état et leur sécurité de fonctionnement.

Article 16

Un permis n'est pas requis pour effectuer les travaux suivants :

1° les travaux d'installation d'équipement sous pression de production de vapeur ou d'eau chaude à basse pression ;

2° les travaux d'installation, de réparation ou de modification de la tuyauterie qui ne nécessitent pas de travaux de soudage ;

3° les travaux de réparation ou de modification d'accessoires ou de tuyauterie d'un équipement sous pression de production de vapeur ou d'eau chaude à basse pression autre qu'un dispositif de protection contre la surpression.

Les travaux visés au paragraphe 1 du premier alinéa doivent toutefois être déclarés à la Régie selon les exigences prévues à l'article 32.

Explications : Pour réaliser ces travaux, il n'est pas nécessaire de détenir un permis vu leur faible niveau de risque. Les travaux d'installation d'appareils sous pression ou de chaudières assujettis doivent par contre être déclarés. L'approbation de l'installation est obtenue lorsque la RBQ constate sa conformité. Ce processus permet également à la RBQ de maintenir sa connaissance du parc des installations sous pression dans la province.

Article 21

Le titulaire d'un permis doit aviser sans délai la Régie de toute modification aux renseignements et aux documents exigés par l'article 19.

Explications : Il est ainsi notamment requis d'avertir la RBQ lorsque le responsable du PCQ change.

Section II, « Autorisation et approbation »

Article 30

Afin d'obtenir l'approbation de la Régie, les conditions suivantes doivent être respectées :

1° sous réserve des exemptions concernant les accessoires et la tuyauterie prévues à l'article 8, les plans et les devis de fabrication de l'équipement sous pression doivent être enregistrés auprès de la Régie. De plus, les plans et les devis des appareils sous pression et des chaudières doivent être signés par un ingénieur ;

2° l'équipement sous pression doit être fabriqué conformément au programme de contrôle de la qualité ;

3° sous réserve des exemptions prévues au Code de fabrication, l'équipement sous pression doit avoir été inspecté lors de sa fabrication par la Régie ;

4° une déclaration de conformité doit être produite par le fabricant et transmise à la Régie.

Explications : Les conditions d'approbation d'une chaudière ou d'un appareil sous pression assujetti sont notamment l'enregistrement de la conception (NEC) et la production d'une déclaration de conformité (*data report*). La conception et la fabrication se font selon un code ASME reconnu.

Lorsque l'appareil ou la chaudière sont fabriqués à l'extérieur du Canada, ils doivent également être enregistrés auprès du National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors.

Article 31

Les travaux d'installation doivent être approuvés par la Régie avant la mise en service de l'installation, sauf dans les cas suivants :

Explications : L'approbation de l'installation sous pression se fait selon 3 modalités :

1. Approbation sur dossier ;
2. Approbation provisoire sur dossier et approbation définitive à la suite de l'inspection ;
3. Approbation à la suite d'une inspection.

1° les travaux concernent la mise en service d'une chaudière ou d'un appareil sous pression mobile installé au même endroit pour une période de 3 semaines ou moins ;

Explications : La chaudière ou l'appareil sous pression doit être installé pendant 3 semaines ou moins pour que la déclaration d'installation ne soit pas requise.

2° [...]

3° le programme de contrôle de la qualité approuvé par la Régie prévoit que certains travaux d'installation sont exécutés sans approbation.

Explications : La détention d'un PCQ approuvé par la RBQ précisant le recours à une déclaration sommaire pour certains types de travaux peut permettre de réaliser ces travaux d'installation d'équipements sous pression et de mettre en marche ces équipements sans l'approbation préalable de la RBQ. Toutefois, une mention de conformité doit être envoyée à la RBQ avant la mise en marche. Des déclarations d'installation sommaires doivent également être acheminées à la RBQ pour, entre autres :

- dresser l'historique d'installation du détenteur de PCQ ;
- maintenir la connaissance du parc des équipements sous pression assujettis ;
- assurer le suivi des inspections périodiques, lorsqu'applicable.

Le PCQ prévoit un registre d'intervention qui devra demeurer disponible en tout temps. Il pourra ainsi être consulté par le personnel d'inspection de la RBQ ou lors d'audits de suivi ou de renouvellement de permis.

L'installateur d'un équipement usagé (appareil ou chaudière) utilise le formulaire *Déclaration d'installation sous pression*. Il doit fournir une copie de la déclaration de conformité de l'équipement. L'inspecteur de la RBQ évalue l'appareil ou la chaudière et selon son âge et son état, il demandera que des activités soient réalisées pour démontrer la conformité de l'équipement et la sécurité de son utilisation (mesures d'épaisseur, essais non destructifs, historique, copie du dernier certificat d'inspection périodique, etc.).

Article 32

Afin d'obtenir l'approbation de la Régie, une déclaration de travaux doit lui être transmise par l'installateur au moins 30 jours avant la fin des travaux sur le formulaire prévu à cet effet. Cette déclaration doit comprendre les renseignements suivants :

1° l'adresse du lieu des travaux ;

2° le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de la personne pour qui ces travaux sont exécutés ;

3° le nom, l'adresse, le numéro de téléphone, le numéro du permis et de la licence de la personne qui exécute les travaux ;

4° le cas échéant, le nom de l'ingénieur qui a conçu ou surveillé les travaux ;

5° les dates de début et de fin des travaux ;

6° l'usage du bâtiment ainsi que l'usage de l'installation ;

7° la nature des travaux exécutés ;

8° les caractéristiques de la chaudière ou de l'appareil notamment son numéro d'enregistrement, son numéro de série, sa puissance, le nom du fabricant et, de plus, s'il s'agit d'une installation sous pression de réfrigération, le numéro de série, la puissance et le nom du fabricant du compresseur ;

Explications : L'installateur doit fournir une copie de la déclaration de conformité du constructeur avec sa déclaration d'installation. Cette copie permet, entre autres, de valider les conditions techniques utilisées pour le NEC auprès de la RBQ et à tous les intervenants (fournisseurs, installateurs et exploitants-utilisateurs) de reconnaître si l'équipement est conforme ou non.

9° le fluide utilisé ;

10° la pression d'ajustement et la capacité de dégagement du dispositif de sûreté.

Explications : Une des conditions de conformité d'une soupape de protection contre la surpression est son enregistrement NEC (accessoire de catégorie G), la confirmation de sa capacité de dégagement et de sa pression d'ajustement par le National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors.

Afin d'obtenir l'approbation de la Régie, l'installateur doit également fournir à la Régie, à la fin des travaux, une mention suivant laquelle les vérifications nécessaires pour assurer la conformité des travaux ont été effectuées.

La déclaration et la mention prévues au présent article doivent être signées et datées par l'installateur.

Explications : Les installateurs doivent, dans tous les cas, produire une déclaration de conformité de l'installation selon le code d'installation utilisé (NQ 3650-900, CSA B52 ou CSA-Z7396.1). Une copie de cette déclaration doit être remise à la RBQ et à l'exploitant-utilisateur à la fin des travaux.

Article 33

Pour les travaux d'installation ne nécessitant pas d'approbation en vertu du paragraphe 3 de l'article 31, une déclaration sommaire des travaux doit être transmise par l'installateur à la Régie à la fin des travaux. Cette déclaration sommaire doit contenir les renseignements prévus aux paragraphes 1, 2, 3 et 8 du premier alinéa de l'article 32 ainsi que la mention prévue au deuxième alinéa de cet article. La déclaration et la mention doivent être signées et datées par l'installateur.

Tous les renseignements prévus à l'article 32 doivent également être conservés par l'installateur pendant au moins 5 ans dans un registre disponible à des fins de consultation par la Régie.

Explications : Si le PCQ prévoit que certains travaux d'installation peuvent être exécutés sans approbation, il faut quand même envoyer une déclaration sommaire de ces travaux à la RBQ. Voici des exemples d'équipements qu'un installateur peut installer sans approbation s'ils sont prévus dans son PCQ :

- réservoirs d'air dont le diamètre est de 0,61 m et moins ou dont le volume est de 0,35 m³ et moins ;
- chaudières basse pression à eau chaude ou à fluide thermique dont la surface de chauffe mouillée est de 10 m² et moins, ou dont la puissance est de 200 kW et moins ;
- réservoirs à eau chaude dont le diamètre est de 0,92 m et moins ;
- composants d'une installation d'appareil frigorifique dont la puissance totale des moteurs des compresseurs est de 20 kW et moins.

Les installateurs qui auront réussi à bâtir un bon historique d'installation et à assurer un niveau adéquat de connaissances techniques pourront bénéficier de latitudes supplémentaires et réaliser d'autres types de travaux sans intervention de la RBQ.

Article 34

Toute personne doit obtenir l'autorisation de la Régie avant de réparer ou de modifier un équipement sous pression, sauf lorsque le programme de contrôle de la qualité approuvé par la Régie prévoit que certains travaux sont exécutés sans autorisation.

Explications : Des travaux de réparation d'équipements sous pression dits de routine peuvent être prévus dans le PCQ. Ainsi, un détenteur de permis peut réaliser certaines de ces réparations prévues dans le code NBIC *Part 3* sans obtenir l'autorisation préalable de la RBQ (acceptation d'un projet de réparation). Ces réparations de routine sont les suivantes :

- réparation par soudage ou remplacement de robinets, de raccords, de tubes ou de tuyaux de 125 mm (5 po) de diamètre nominal et moins, ou les sections de ceux-ci, lorsqu'aucun traitement thermique post-soudage ni examen non destructif autre que visuel n'est requis par le code de construction d'origine. Cela inclut leurs attachements tels que : attaches, oreilles, jupes, etc., mais pas les tuyères fixées aux composantes soumises à la pression ;
- ajout ou réparation d'attachements sans charge portante fixés aux composantes soumises à la pression lorsqu'un traitement thermique post-soudage n'est pas requis ;
- reconstitution par soudage des parties corrodées dans les têtes, les viroles, les brides et les raccords sans excéder, selon la situation, ce qui suit :
 - une surface de 64 520 mm² (100 po²) ;
 - une épaisseur de 25 % de l'épaisseur nominale de la paroi ou 13 mm (1/2 po).
- application par soudage d'un revêtement résistant à la corrosion dont la surface n'excède pas 64 520 mm² (100 po²) ;
- scellement par soudage d'un assemblage mécanique pour assurer l'étanchéité lorsque, par conception, la capacité de retenir la pression ne dépend pas de la résistance de la soudure et ne requiert aucun traitement thermique post-soudage.

Selon l'historique du réparateur et ses connaissances techniques, d'autres travaux de réparation sur des équipements installés au Québec et qui demeureront au Québec pourraient être considérés comme routiniers lorsqu'ils sont encadrés par des procédures précises par un PCQ.

Article 36

La Régie peut assortir son autorisation de conditions telles que la réalisation de travaux additionnels à l'occasion de la réparation ou de la modification d'un équipement sous pression.

Explications : Selon la nature de la réparation non routinière et de l'équipement sous pression à réparer, des travaux ou des vérifications supplémentaires pourraient être requis pour assurer une réparation conforme aux codes applicables. Ces conditions supplémentaires sont indiquées par l'inspecteur autorisé de la RBQ sur le formulaire de modification et de réparation.

Article 37

En plus de l'autorisation prévue à l'article 35, lorsque les travaux de réparation ou de modification revêtent un caractère particulier, complexe ou exceptionnel ou lorsqu'ils représentent un risque pour la sécurité, une autorisation de la Régie doit être obtenue préalablement à la mise en service de l'équipement sous pression.

Explications : Dans les cas décrits dans l'article 37, l'inspecteur de la RBQ indique sur le même formulaire de modification et de réparation qu'une autorisation est requise avant la remise en marche de l'équipement (inspection à la suite des travaux de réparation ou autre action, par exemple la transmission de photographie, de rapports d'essais non destructifs, etc.).

Chapitre IV, « Dispositions particulières aux travaux de soudage »

Section II, « Mesures de contrôle des travaux »

Article 40

Un mode opératoire de soudage doit être enregistré auprès de la Régie avant que des travaux de soudage ne soient exécutés.

Explications : Le code CSA B51 exige que la méthode de soudage soit enregistrée auprès de l'autorité de réglementation de la province où le soudage doit être exécuté. Pour cela, l'inspecteur autorisé de la RBQ doit témoigner de la qualification de la méthode de soudage et vérifier les variables applicables citées dans le code ASME *Section IX*, « *Welding, Brazing, and Fusing Qualifications* ». La méthode est enregistrée lorsque les résultats des essais sont jugés satisfaisants par un laboratoire spécialisé. Seules les méthodes de soudage utilisées pour des travaux sur des équipements sous pression assujettis sont enregistrées auprès de la RBQ.

Article 46

L'entreprise doit tenir un registre de ses modes opératoires de soudage et conserver la documentation pertinente aux essais de qualification de ces modes opératoires.

Explications : L'entreprise a la responsabilité de conserver une copie de ses méthodes de soudage enregistrées ainsi que la documentation qui appuie leur qualification.

Article 48

Lors d'une première qualification de soudeurs d'une entreprise, les épreuves doivent être effectuées sous la supervision de la Régie ou dans le cadre d'un programme de formation ou de la qualification de la main-d'œuvre établi en vertu de la Loi sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre (chapitre F-5), ou selon les conditions prévues au programme de contrôle de la qualité approuvé par la Régie. Par la suite, l'entreprise voit au maintien de la qualification de ses soudeurs.

Explications : Une première qualification de soudeur se fait selon 3 modalités :

- avec témoignage d'un inspecteur autorisé de la RBQ ;
- dans le cadre d'un programme de formation (Emploi-Québec) ;
- dans un cadre prévu par un PCQ approuvé par la RBQ.

Les détenteurs de PCQ et de permis, ayant une connaissance du code sur le soudage (ASME *Section IX*), pourront qualifier leurs soudeurs eux-mêmes, sans la présence d'un inspecteur de la RBQ, à condition qu'ils l'aient prévu dans leur PCQ, même s'il s'agit d'une première qualification. Ils doivent garder une copie de la documentation démontrant la qualification de leurs soudeurs. Les détenteurs de PCQ et de permis s'assurent également du maintien de la qualification de leurs soudeurs et la documentent dans un registre. Le maintien de la qualification selon un procédé de soudage se fait en assurant l'utilisation dudit procédé par le soudeur au moins une fois tous les 6 mois (exigence du code de soudage ASME *Section IX*).

Chapitre V, « Utilisation et entretien d'une installation sous pression »

Section I, « Dispositions générales »

Article 56

En cas d'accident, d'explosion, de rupture, de fuite ou d'avarie d'une installation sous pression, l'exploitant-utilisateur doit immédiatement arrêter le fonctionnement de cette installation sous pression et en aviser la Régie. Si un arrêt est impossible, des mesures supplétives temporaires doivent être prises.

Explications : L'exploitant-utilisateur doit informer la RBQ lorsqu'un accident impliquant une chaudière ou un appareil sous pression assujéti est survenu (ex. : explosion, accident, rupture, etc.). Ce type d'accident entraîne en général une fuite des fluides contenus dans les équipements sous pression. Par exemple, une fuite impliquant les installations sous pression et qui touche la santé et la sécurité du public, comme une fuite d'ammoniac ou d'autres produits nocifs, doit être signalée à la RBQ. Toutefois, une fuite n'impliquant pas d'accident avec un équipement sous pression n'a pas à être signalée à la RBQ (ex. : ouverture d'un dispositif de protection contre la surpression, fuite contrôlée, etc.).

Article 58

Une chaudière ou un appareil sous pression ainsi que les accessoires et la tuyauterie y étant reliés ne doivent pas être utilisés au-dessus des limites de pression et de température autorisées en fonction de leur fabrication, de leur installation ou de leur état.

Explications : La pression maximale de marche permise (PMMP ou MAWP) est déterminée lors de la conception et de la fabrication des équipements sous pression. Ces derniers sont protégés lors de leur installation et de leur utilisation par des dispositifs de protection contre la surpression qui ne dépassent pas la PMMP. Il est interdit d'utiliser les équipements sous pression dans des conditions d'opérations supérieures à celles pour lesquelles ils ont été conçus et fabriqués.

Article 59

Toute modification à une installation sous pression ayant pour effet l'augmentation de sa pression ou de sa température de fonctionnement doit être déclarée à la Régie et approuvée par celle-ci selon les modalités prévues à la sous-section 3 de la section II du chapitre III.

Explications : Pour effectuer ce type d'intervention, aussi connue sous le nom de « re-rating », l'intervenant doit remplir un formulaire de réparation et de modification. Il doit y indiquer les étapes à réaliser pour s'assurer que l'équipement sous pression peut fonctionner d'une façon sécuritaire à une température et avec des conditions de pression supérieures à celles d'avant. Un rapport d'ingénierie (calculs) peut être requis.

Article 63

Toute personne qui décide de mettre un équipement sous pression au rebut ou de ne plus l'utiliser comme équipement sous pression doit en détruire ou en oblitérer l'estampillage, et en aviser la Régie. Dans le cas contraire, cette personne demeure responsable de l'équipement sous pression et continue d'assumer les obligations qui s'y rattachent.

Explications : Pour aviser la RBQ, il suffit d'envoyer une communication écrite avec les pièces justificatives témoignant de la destruction de la plaque signalétique de la chaudière ou de l'appareil sous pression assujéti qui a été mis au rebut ou détruit. Un courriel daté avec la signature du représentant de l'exploitant-utilisateur (propriétaire de l'équipement), accompagné de photos de la plaque avant et après avoir été coupée, constitue une pièce justificative suffisante permettant à la RBQ de retirer l'équipement du parc des installations sous pression. Le courriel doit être envoyé à isp@rbq.gouv.qc.ca.

Section III, « Inspection périodique d'une installation sous pression »

Article 71

L'exploitant-utilisateur d'une installation sous pression doit la faire inspecter par une personne reconnue, sauf dans le cas où il s'agit d'une des installations suivantes :

1° une installation sous pression de réfrigération utilisant un frigorigène du groupe A1 ou B1 ;

2° un réservoir de vidange ;

3° une installation de réservoir à air dont la pression maximale de marche permise n'excède pas 1725 kPa, dont le volume n'excède pas 0,651 m³ et dont le diamètre n'excède pas 0,61 m.

Explications : L'inspection périodique d'une installation sous pression est de la responsabilité de l'exploitant-utilisateur. Les conditions d'exemption de l'inspection périodique d'un réservoir d'air comprimé citées à l'alinéa 3 sont cumulatives. Lorsqu'une des conditions est dépassée, le réservoir se retrouve assujéti à l'inspection périodique.

Article 75

À la suite de l'inspection périodique, l'exploitant-utilisateur doit obtenir de la personne reconnue un certificat d'inspection périodique qui établit la conformité de l'équipement.

Explications : La personne reconnue (compagnie d'assurance et/ou d'inspection) doit délivrer un certificat d'inspection périodique de l'équipement inspecté et en remettre une copie à l'exploitant-utilisateur.

Article 81

Lorsqu'un appareil sous pression ou une chaudière change de conditions d'usage ou n'a pas fonctionné depuis plus d'un an, l'exploitant-utilisateur doit les faire inspecter et obtenir l'autorisation de la Régie avant de les remettre en marche.

Explications : Lorsqu'un appareil sous pression ou une chaudière n'a pas fonctionné depuis plus d'un an, il ne peut être mis en marche avant que la RBQ l'autorise. Pour obtenir cette autorisation, l'exploitant-utilisateur doit faire évaluer et inspecter l'équipement par une personne reconnue, qui produira un certificat d'inspection périodique de l'équipement attestant sa conformité et sa sécurité de fonctionnement. Une copie de ce certificat devra être acheminée à la RBQ pour qu'elle autorise la remise en marche.

L'évaluation dépend de la condition de l'équipement et du nombre d'années d'inactivité. Il se peut que des mesures d'épaisseur, des essais non destructifs et autres manœuvres soient requis pour que la personne reconnue puisse se prononcer sur la conformité de l'équipement.

Un appareil sous pression ou une chaudière qui change de condition d'usage doit être évalué et le formulaire de réparation et de modification mentionné à l'article 35 doit être utilisé.

Pour en savoir plus

Pour en savoir plus sur la réglementation en vigueur, consultez la foire aux questions ainsi que la section sur les installations sous pression de notre site Web à l'adresse www.rbq.gouv.qc.ca/isp.