



Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

Version 2.0

En vigueur le 1er juillet 2023

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

ISBN 978-1-4868-6003-6 (HTML)

ISBN 978-1-4868-6004-3 (PDF)

© Imprimeur du Roi pour l'Ontario, 2022

Préface

Les normes relatives à l'exploitation et à la demande énoncées dans le présent document intitulé *Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel - Demandes et exploitations* (les normes) visent les ouvrages utilisés dans le cadre de projets de stockage par air comprimé (SPAC) dans les cavernes de sel réglementés en vertu de la *Loi sur les ressources en pétrole, en gaz et en sel*. Les présentes normes ne s'appliquent pas aux projets de SPAC dans les roches poreuses.

Les demandeurs et exploitants du secteur du SPAC sont tenus, en vertu du Règlement de l'Ontario 245/97 pris en application de la *Loi sur les ressources en pétrole, en gaz et en sel* (LRPGS), de se conformer au contenu des présentes normes, à moins que le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (le ministère) approuve une dérogation conformément à ce règlement.

On rappelle aux demandeurs et exploitants qui préparent des documents et des renseignements afin de répondre aux exigences des présentes normes que faire sciemment une fausse déclaration ou fournir de faux renseignements dans un document ou une autre forme de communication exigée en vertu de la loi ou des règlements constitue une infraction en vertu de la LRPGS.

Les normes d'exploitation techniques énoncées dans le présent document constituent les exigences minimales à respecter concernant la conception, l'installation, l'exploitation, l'abandon, la désaffectation et la sécurité des ouvrages. Elles ne sont pas destinées à servir de manuel de conception, mais devraient être consultées au moment d'exercer le jugement et les compétences pratiques qui sont nécessaires en matière d'ingénierie.

Les exigences des normes d'exploitation sont adéquates dans les conditions normalement présentes dans les activités concernant des ouvrages. Les exigences liées à toute circonstance anormale ou inhabituelle ne sont pas expressément énoncées dans les présentes normes, et aucune règle d'ingénierie ou de construction n'y est prescrite. Il est entendu que tous les ouvrages exécutés dans le cadre de ces normes, y compris les autres normes éventuellement mentionnées, doivent être conformes ou supérieurs aux normes de sécurité mentionnées aux présentes de manière expresse ou implicite.

Dans le présent document, les termes en gras sont définis dans le glossaire.

Domaine d'application

Les présentes normes s'appliquent aux ouvrages utilisés dans le cadre de projets de SPAC qui ont recours à des cavernes de sel vidées par dissolution pour stocker l'air comprimé dans le but de produire de l'électricité. Cela comprend des puits et des cavernes de sel ainsi que des pipelines ou autres structures ou équipements situés entre la tête de puits et les robinets d'arrêt d'urgence ou, s'il n'y a pas de tel robinet, entre la tête de puits et la première vanne d'isolement. Cela comprend également les pipelines ou d'autres structures ou équipements utilisés pour le forage, la complétion, la maintenance, l'entretien, la restauration, le reconditionnement, l'abandon ou la désaffectation d'un puits ou d'une caverne de sel.

Les présentes normes ne s'appliquent pas aux installations de compression et de production relatives au SPAC, y compris leur emplacement, leurs structures et les canalisations et installations connexes. Ces éléments sont susceptibles d'être assujettis à des exigences et des approbations d'un autre organisme. Les présentes normes ne s'appliquent pas non plus aux projets de SPAC dans les roches poreuses.

Les publications ci-dessous sont citées dans les présentes normes. Toute citation de ces publications fait référence au plus récent numéro desdites publications en vigueur, y compris à l'ensemble des modifications publiées.

- Norme de l'Association canadienne de normalisation CSA Z341.2 Stockage des hydrocarbures dans les formations souterraines – Stockage dans des cavernes de sel (*Storage of Hydrocarbons in Underground Formations – Salt Cavern Storage*, en anglais seulement) [CSA Z341.2]
- Normes provinciales d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel de l'Ontario (*Oil, Gas and Salt Provincial Operating Standards*)

La norme CSA Z341.2 n'est pas spécifiquement conçue pour les installations de stockage par air et, par conséquent, des modifications doivent être apportées à certaines dispositions de cette norme pour certaines questions d'ordre technique portant précisément sur l'air, comme la corrosion. Ces adaptations doivent être traitées par les demandeurs et les exploitants au cas par cas, conformément au Règlement de l'Ontario 245/97.

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

Si les exigences de la présente norme entrent en conflit avec les exigences de la norme Z341.2 de l'ACNOR ou des Normes d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel de l'Ontario, la norme qui offre un niveau plus élevé de protection de la sécurité publique et/ou de l'environnement a préséance.

L'extraction de sel par dissolution pour la création d'une caverne de sel devant être utilisée pour le SPAC n'est pas assujettie aux présentes normes et doit respecter les exigences des **Normes d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel de l'Ontario**. Cependant, les promoteurs qui souhaitent créer une ou plusieurs cavernes de sel vidées par dissolution précisément en vue du SPAC peuvent demander simultanément l'approbation pour réaliser des activités d'extraction par dissolution et des activités de SPAC ultérieures.

Table des matières

Préface	i
Domaine d'application	ii
Table des matières.....	iv
Partie 1 : Normes d'exploitation pour le stockage d'énergie par air comprimé	1
1.1 Généralités	1
1.2 Espacement de la propriété	2
1.3 Production de rapports.....	2
1.4 Levés des trous de sondage	2
1.5 Pression d'injection	2
1.6 Examen des essais de l'intégrité mécanique (EIM).....	3
1.7 Examen annuel.....	3
1.8 Affichage des permis de puits	3
Partie 2 : Normes relatives à la demande pour le stockage d'énergie par air comprimé	4
2.1 Exigences communes relatives aux demandes : toutes les demandes de permis d'injection et de permis de puits	4
2.2 Exigences supplémentaires relatives aux demandes : demande de permis de puits.....	8
2.3 Exigences supplémentaires relatives aux demandes : demande de permis d'injection.....	10
2.4 Notification et commentaires : toutes les demandes de permis de puits et de permis d'injection.....	13
Glossaire.....	17

Partie 1 : Normes d'exploitation pour le stockage d'énergie par air comprimé

1.1 Généralités

- (a) La conception de tous les ouvrages utilisés doit convenir à l'air.
- (b) Les exploitants d'ouvrages de SPAC doivent se conformer à toutes les parties suivantes des normes d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel :
 - Partie 3 : Forage d'un puits
 - Partie 4 : Mesures préventives contre les éruptions soudaines
 - Partie 5 : Ouvrages
 - Partie 8 : Entretien des puits
 - Partie 11 : Comblement d'un puits
 - Partie 12 : Fonds des ressources en pétrole, en gaz et en sel
 - Partie 13 : Production de rapports
- (c) Tout ouvrage utilisé dans le cadre d'un projet de SPAC doit être conçu, construit, exploité, entretenu, abandonné et désaffecté conformément à la norme CSA Z341.2.
- (d) Malgré le paragraphe c), lorsque la norme CSA Z341.2 mentionne les hydrocarbures dans le contexte d'une installation de stockage ou une substance qui est, sera ou a été injectée, entreposée ou retirée de la caverne, les demandeurs et exploitants de SPAC doivent lire et appliquer l'exigence comme si le terme *hydrocarbon* (« hydrocarbure ») était remplacé par le terme *air* (« air »), à moins que cela rende la lecture de cette exigence manifestement déraisonnable ou entraînerait une norme de protection inférieure pour la sécurité publique ou l'environnement.
- (e) Le paragraphe d) ci-dessus s'applique également aux annexes de la norme CSA Z341.2 et aux définitions des termes et expressions anglaises suivantes *blowdown* (« purge rapide »), *choke* (« duse »), *communication* (« communication »), *confining formation* (« formation encaissante »), *migration* (« migration »), *salt cavern* (« caverne de sel ») et *subsurface safety valve* (« vanne de sécurité de fond »).

1.2 Espacement de la propriété

- (a) Les puits doivent se trouver à au moins 150 mètres de la limite de la ou des propriétés appartenant à l'exploitant ou qu'il a louées aux fins du SPAC.
- (b) Les limites des cavernes de sel utilisées pour le SPAC ne doivent pas être à moins de 50 mètres des limites de la ou des propriétés appartenant à l'exploitant ou qu'il a louées aux fins du SPAC.

1.3 Production de rapports

En plus des exigences de production de rapports de la partie 13 des normes d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel, le ministère doit être informé de ce qui suit :

- (a) les remises en état et inspections planifiées de puits ainsi que les résultats de ces inspections, en y joignant les exemplaires des levés au sonar, diagraphies, données d'essai et interprétations de ces données;
- (b) les dommages présumés attribuables à un écoulement de saumure;
- (c) les fuites de fluide à la tête du puits ou dans les tubages;
- (d) aussitôt qu'une situation d'urgence se présente, notamment un déversement, la perte de contrôle d'un puits, un incendie, une explosion ou un autre accident.

1.4 Levés des trous de sondage

Les exploitants doivent effectuer et soumettre des levés des trous de sondage conformément au paragraphe 1.9.3 des normes d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel.

1.5 Pression d'injection

Malgré toute exigence contraire dans la norme CSA Z341.2, la pression d'injection maximale pour les activités et les essais d'intégrité mécanique ne doit pas dépasser 75 % du gradient de fracture local.

1.6 Examen des essais de l'intégrité mécanique (EIM)

Lorsqu'un essai de l'intégrité mécanique est effectué dans une caverne, l'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour qu'un examinateur de Classe IV examine les résultats de l'essai et en certifie la validité.

1.7 Examen annuel

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour qu'un examen annuel des ouvrages de surface situés sur terre soit effectué et qu'un examinateur de Classe IV certifie que ces ouvrages respectent la partie 1 des présentes normes.

1.8 Affichage des permis de puits

L'exploitant doit afficher une copie du permis de puits sur l'emplacement du puits pendant toutes les opérations de forage, de reconditionnement ou d'exploitation menées avec un appareil de forage ou sur une plateforme de maintenance.

Partie 2 : Normes relatives à la demande pour le stockage d'énergie par air comprimé

Il est nécessaire de présenter une demande de permis de puits pour créer un nouveau puits aux fins du SPAC ou pour convertir un puits existant qui servira à ces fins. La demande doit décrire toutes les activités qui seront entreprises sur le puits ou dans celui-ci, conformément à l'article 10 de la LRPGS.

Une demande de permis d'injection est requise pour utiliser un ou plusieurs puits pour l'injection d'une substance, y compris de l'air, dans un secteur relativement à un projet de SPAC, conformément à l'article 11 de la LRPGS.

L'article 2.1 ci-après s'applique aux demandes de permis de puits et de permis d'injection.

Les demandes de permis de puits et de permis d'injection pourront être soumises et examinées concurremment.

2.1 Exigences communes relatives aux demandes : toutes les demandes de permis d'injection et de permis de puits

2.1.1 Les demandes doivent être envoyées à l'adresse suivante :

Section des opérations pétrolières
Ministère des Richesses naturelles et des Forêts
659, Exeter Road
London (Ontario) N6E 1L3
Courriel : posrecords@ontario.ca

2.1.2 Format

- (a) Toute la documentation relative à la demande doit être envoyée sous forme numérique au format PDF lisible, sauf les cartes, figures ou autres schémas qui peuvent être présentés au format PDF lisible ou JPEG. Les demandeurs peuvent, à leur gré, fournir un exemplaire papier identique de la demande en plus de la version numérique.
- (b) Toutes les données numériques doivent être fournies suivant le Système international d'unités (SI).

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

- (c) Toutes les coordonnées géographiques (latitude nord et longitude ouest) doivent être fondées sur le Système de référence nord-américain de 1983 (NAD83).

2.1.3 Renseignements concernant le demandeur

La demande doit être accompagnée des renseignements suivants :

- (a) le nom complet du demandeur, son adresse permanente, son adresse postale, son numéro de téléphone et son adresse courriel;
- (b) les coordonnées de la personne-ressource principale, y compris :
 1. son nom complet;
 2. son poste ou titre;
 3. ses coordonnées comprenant son adresse postale, son numéro de téléphone et son adresse courriel;
- (c) si le demandeur est une personne morale, un profil de la société à jour certifié.

Remarque : Le règlement mentionne qu'une « personne » demande un permis de puits ou un permis d'injection. Par conséquent, la demande doit être présentée au nom d'une personne physique ou morale.

2.1.4 Droits relatifs à la demande

- (a) Lorsqu'il présente une demande, le demandeur doit payer les droits applicables relatifs à la demande, à l'ordre du ministre des Finances, selon le montant fixé par le ministre des Richesses naturelles et des Forêts.
- (b) Les droits relatifs à la demande doivent être payés au ministre des Finances par mandat-poste, en argent comptant, par chèque, par prélèvement automatique à partir d'un compte ou d'une carte de crédit, ou par carte de crédit ou de débit.

2.1.5 Noms de puits

Tous les noms de puits doivent être conformes à l'article 1.8 des normes d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel.

2.1.6 Propriété foncière ou baux

Les demandes doivent comprendre la confirmation, à la satisfaction du ministère, que le demandeur possède les droits de surface, des droits miniers et des droits de stockage par air comprimé de toutes les terres sur lesquelles les ouvrages de SPAC se trouveront, que ce soit par la propriété ou la location.

2.1.7 Description du projet

Une description du projet doit être préparée et présentée avec la demande. Elle doit contenir :

- (a) un aperçu du projet proposé et son objectif;
- (b) une description de l'emplacement, y compris la municipalité locale et le palier municipal supérieur, le lot, la concession, le canton géographique et l'adresse municipale;
- (c) une description des ouvrages et activités du projet proposé qui font l'objet de la demande relative au SPAC en vertu de la LRPGS;
- (d) une description d'autres éléments du projet qui ne sont pas assujettis à la LRPGS, nommant les autres approbations fédérales, provinciales et municipales requises pour chacun de ces éléments;
- (e) une liste de l'ensemble des documents et renseignements soumis à l'appui de la demande, y compris le titre du document, son sujet en général, le numéro et la date de la version, le nom de l'auteur et ses qualifications;
- (f) une ou plusieurs cartes indiquant :
 1. l'emplacement général des terres sur lesquelles les ouvrages visés par la demande sont situés;
 2. l'emplacement de tout puits, de toute caverne et d'autres ouvrages existants et proposés que le projet utilisera;
 3. les utilisations en surface existantes, les caractéristiques naturelles et artificielles importantes, les secteurs à forte densité de population et les aménagements pertinents des terrains qui pourraient être affectés par le projet et se trouvent dans un rayon de 500 m de tout puits proposé et aussi à 500 mètres des limites de la ou des cavernes de stockage lorsqu'elles sont projetées sur la surface;

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

4. les utilisations souterraines existantes, y compris les puits abandonnés ou existants et les exploitations souterraines actuelles ou antérieurement actives dans un rayon de 1 km du périmètre souterrain de la ou des cavernes de stockage, ainsi que toute autre activité souterraine devant être mentionnée aux termes des paragraphes 2.3.1 ou 2.3.5 ci-après;
5. une flèche d'orientation dirigée vers le Nord;
6. l'échelle utilisée.

2.1.8 Plans, programmes, études et rapports d'information technique

- (a) Les demandeurs doivent fournir de l'information adéquate pour démontrer, à la satisfaction du ministère, que les puits et systèmes de stockage d'énergie par air comprimé seront conçus, construits, exploités, entretenus et abandonnés de manière à :
1. isoler de façon permanente et à protéger toutes les formations d'eau potable contre la contamination;
 2. protéger les formations pétrolifères existantes et potentielles contre la contamination croisée;
 3. prévenir la migration des fluides entre des formations perméables;
 4. s'assurer que l'air comprimé soit compatible avec la formation de stockage;
 5. s'assurer que les fluides de stockage soient contenus dans les secteurs de stockage désignés;
 6. s'assurer que toutes les mesures nécessaires soient prises pour protéger le public et l'environnement.
- (b) Les demandes doivent démontrer que :
1. le projet de stockage d'énergie par air comprimé et les ouvrages connexes seront conçus, construits, exploités, entretenus, abandonnés et désaffectés conformément à la partie 1 des présentes normes;
 2. le projet de stockage d'énergie par air comprimé et les ouvrages connexes ont été conçus pour l'emplacement précis et les conditions géologiques du site;
 3. tous les ouvrages ont été conçus en tenant compte des conditions attendues relativement à l'air comprimé;

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

4. l'intégrité mécanique du puits proposé, du trou de forage et du système de cavernes de sel vidées par dissolution a été confirmée ou le sera avant leur exploitation.
- (c) Tous les documents soumis pour répondre aux exigences des alinéas 2.1.8 a) et b), des paragraphes 2.2.3, 2.2.4 et 2.2.5, et de l'ensemble de l'article 2.3 des présentes normes doivent :
1. indiquer le numéro de la version actuelle et la date à laquelle elle a été préparée;
 2. comprendre une section indiquant toutes les dérogations à la partie 1 des présentes normes qui sont proposées dans le document;
 3. indiquer la ou les personnes chargées de la préparation du document, leurs qualifications et expérience pertinente ainsi que son sceau, son timbre ou sa signature.
- (d) Toutes les dérogations à la partie 1 des présentes normes qui sont proposées en vue de leur approbation doivent également être résumées dans un document et jointes à la demande. Pour chaque dérogation proposée, le résumé doit comprendre :
1. la justification de la dérogation proposée;
 2. le nom et le lien de la personne qualifiée qui a certifié la dérogation proposée, conformément à l'alinéa 2.1 (5) c) du Règlement de l'Ontario 245/97.

Remarque : Le Règlement de l'Ontario 245/97 ne permet pas de déroger aux exigences relatives aux demandes mentionnées à la partie 2 des présentes normes.

2.2 Exigences supplémentaires relatives aux demandes : demande de permis de puits

2.2.1 Formulaire de demande

Les demandeurs de permis de puits doivent présenter une demande de permis de puits remplie (formulaire 1 – « Application for a Well Licence »).

2.2.2 Sûreté relative au puits

La sûreté relative au puits énoncée dans le Règlement de l'Ontario 245/97 est établie conformément à ce règlement au moment de la demande. Tous les renseignements sur la sûreté relative au puits qui sont requis dans la demande de permis de puits (formulaire 1) doivent également être fournis.

2.2.3 Plan de situation du puits

Les demandes de permis de puits doivent comprendre un plan de situation du puits répondant aux exigences de toutes les parties de l'article 1.9 des normes **d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel**, à l'exception du sous-alinéa 1.9.2 b) (iv) et du paragraphe 1.9.3.

2.2.4 Programme de forage

Toute demande de permis de puits proposant le forage d'un nouveau puits doit présenter un programme de forage répondant aux exigences de l'alinéa 1.3 b) des **normes d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel**.

2.2.5 Conversion de puits ou de cavernes

Une demande de permis de puits proposant la conversion de l'usage d'un puits d'extraction par dissolution existant à des fins de SPAC doit également comprendre un programme de conversion fournissant des détails sur les points suivants :

- (a) l'âge et l'historique du puits, y compris sa construction originale, son utilisation, son entretien et sa maintenance;
- (b) l'état du puits, avec la confirmation que l'état et la construction de tout puits devant être utilisé dans le cadre du projet répondent ou répondront avant l'exploitation aux exigences de la norme CSA Z341.2;
- (c) la confirmation de, ou des plans pour démontrer avant l'exploitation, la stabilité de la structure de toute caverne devant être utilisée dans le projet;
- (d) la confirmation de, ou des plans pour démontrer avant l'exploitation, l'intégrité mécanique du système de stockage dans une caverne, conformément à la norme CSA Z341.2;

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

- (e) des essais de pression, des diagraphies d'évaluation de tubage et des diagraphies d'évaluation de ciment qui ont été effectués, ou qui seront effectués avant l'exploitation, pour démontrer l'intégrité mécanique du puits, conformément à la norme CSA Z341.2;
- (f) l'évaluation du respect par le puits, actuellement ou avant l'exploitation, des exigences de la partie 1 des présentes normes.

2.3 Exigences supplémentaires relatives aux demandes : demande de permis d'injection

2.3.1 Évaluation de la convenance du projet

Les demandes doivent comprendre un rapport évaluant la convenance du projet de stockage d'énergie par air comprimé proposé, y compris :

- (a) pour tous les puits situés dans un rayon de 1 km d'un puits ou d'une caverne dont l'utilisation est proposée dans le cadre du projet, lorsque ces renseignements sont disponibles :
 1. l'emplacement, l'identité, l'état, la profondeur et la formation à la profondeur limite;
 2. le pétrole, le gaz, l'eau et les zones de perte de circulation présentes;
 3. pour les puits qui pénètrent la roche-mère, des détails sur le tubage, la cimentation et le comblement des puits;
- (b) l'emplacement et l'état des puits d'eau potable situés dans un rayon de 1 km d'un puits ou d'une caverne dont l'utilisation est proposée dans le cadre du projet;
- (c) une description de l'utilisation des ressources de la subsurface requise aux termes du paragraphe 2.3.5 ci-après;
- (d) le volume, la vitesse de circulation et la pression d'injection et de retrait pour les activités d'injection proposées dans le cadre du projet;
- (e) les propriétés ou la composition de toute substance devant être injectée ou stockée, y compris l'air;
- (f) la source, la composition chimique et la densité de toute saumure;

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

- (g) le registre de forage et de complétion, y compris toute stimulation et tout reconditionnement du puits;
- (h) une description complète de l'installation et de la cimentation des tubages de surface, intermédiaires et de production du puits;
- (i) un rapport complet sur l'installation des tubes d'injection dans le puits;
- (j) les rapports des essais de l'intégrité des différents tubages du puits;
- (k) l'historique du puits, s'il s'agit d'une conversion d'un puits existant;
- (l) un rapport détaillé et une coupe transversale de la méthode de complétion du puits (diagramme du puits);
- (m) une description de la procédure proposée de traitement du fluide;
- (n) un plan du site sur lequel se trouvent la tête de puits et les installations connexes.

2.3.2 Études géologiques et cartes

Des études géologiques doivent être menées et des cartes doivent être créées conformément à l'article 7.3 de la norme CSA Z341.2 et accompagner la demande.

2.3.3 Évaluation des risques

Une évaluation des risques doit être effectuée conformément à l'article 7.1 de la norme CSA Z341.2, en mentionnant les paramètres relatifs à l'air comprimé, et accompagner la demande. L'évaluation des risques doit prendre en compte le cycle de vie de l'exploitation proposée, du démarrage à la désaffectation et l'abandon.

2.3.4 Emplacement des installations de stockage d'énergie par air comprimé

Les demandes doivent démontrer que l'article 6 de la norme CSA Z341.2 a été pris en compte dans les exigences relatives à l'emplacement, à la conception, à l'exploitation, à l'entretien et aux interventions d'urgence de l'installation de stockage souterrain.

2.3.5 Évaluation des activités souterraines avoisinantes

Une évaluation de toutes les activités souterraines actuelles et antérieures et de leur effet potentiel sur l'intégrité de l'installation de stockage doit être réalisée conformément à l'article 7.2 de la norme CSA Z341.2 et accompagner la demande. L'évaluation doit également :

- (a) identifier et évaluer l'effet potentiel de l'installation de stockage proposée sur les activités souterraines avoisinantes relevées;
- (b) aborder les méthodes prévues d'atténuation, ainsi que les plans de surveillance, de tenue de dossiers et de signalement proposés relativement aux effets souterrains.

2.3.6 Évaluation des utilisations et utilisateurs en surface avoisinants

La demande doit comprendre une évaluation des effets potentiels pour les utilisateurs et utilisations en surface résultant du développement, de la construction, de l'exploitation, de la désaffectation et de l'abandon des puits et cavernes. Cette évaluation doit comprendre :

- (a) l'identification et la description des utilisateurs et utilisations en surface pouvant être touchés par le développement, la construction, l'exploitation, l'abandon et la désaffectation proposés des puits, des cavernes et de tous les autres ouvrages utilisés dans le cadre du projet;
- (b) l'identification et l'évaluation de la nature et de l'étendue des effets potentiels;
- (c) les projets visant à atténuer les effets identifiés;
- (d) des détails sur les exigences prévues en matière de surveillance, de tenue de dossiers et de signalement relativement à la gestion des effets pour les utilisateurs et utilisations en surface.

2.3.7 Plan d'intervention d'urgence

Un plan d'intervention d'urgence doit être préparé conformément à l'article 10.1.2 de la norme CSA Z341.2 et accompagner la demande. Le plan d'intervention d'urgence doit aborder les fuites accidentelles d'air et de saumure ainsi que les fuites accidentelles d'hydrocarbures le cas échéant et il doit être élaboré pour une

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

installation de stockage d'énergie par air comprimé plutôt que pour une installation de stockage d'hydrocarbures.

2.3.8 Plan(s) de puits et de cavernes

Le demandeur doit préparer et soumettre un plan détaillé sur la conception, le développement et la construction, l'exploitation et l'entretien, et l'abandon et la désaffectation des puits et des cavernes, y compris la remise en état finale du site. Ces plans doivent également comprendre :

- (a) l'identification de tout programme de formation exigé ou d'expertise requise du personnel participant aux activités mentionnées dans le plan;
- (b) des détails sur les activités de surveillance proposées, les exigences de tenue de dossiers et les exigences de signalement au ministère ou à d'autres parties relativement aux activités mentionnées dans les plans.

2.4 Notification et commentaires : toutes les demandes de permis de puits et de permis d'injection

Les exigences de cette partie s'appliquent à toutes les demandes de permis de puits (nouveaux puits ou conversions de puits existants) et à toutes les demandes de permis d'injection associées aux projets de stockage d'énergie par air comprimé.

Les exigences de cette partie peuvent être remplies simultanément pour plusieurs demandes visant le même projet.

2.4.1 Identification des communautés indigènes et des parties additionnelles devant être avisées

- (a) Lorsque le demandeur répond à toutes les exigences des articles 2.1, 2.2 et 2.3 ci-dessus, le ministère informera le demandeur, par écrit, des communautés et des organismes indigènes que le demandeur devra aviser de la demande aux termes de l'alinéa 2.4.2(b) ci-dessous, ainsi que de tout organisme et de tout ministère devant être avisé aux termes de l'alinéa 2.4.2(g) ci-dessous.
- (b) Le ministère peut également exiger du demandeur qu'il fournisse un exemplaire numérique des documents relatifs à la demande présentés aux

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

termes des articles 2.1, 2.2 et 2.3 ci-dessus à toute municipalité ou toute partie identifiée aux termes de l'alinéa a) ci-dessus, au moment du dépôt de l'avis de demande requis aux termes du paragraphe 2.4.2 ci-dessous plutôt que sur demande.

2.4.2 Notification

Le demandeur doit aviser les personnes et parties suivantes de la demande :

- (a) tous les propriétaires terriens situés dans un rayon de 750 mètres de tout puits utilisé dans le cadre du projet de SPAC;
- (b) les communautés et organismes indigènes selon les directives du ministère aux termes de l'article 2.4.1;
- (c) la municipalité locale ou le palier municipal supérieur lorsque les limites de la municipalité se trouvent dans un rayon de 750 mètres d'un puits utilisé dans le cadre du projet;
- (d) les titulaires d'un permis de puits délivré en vertu de la LRPGS si le permis est délivré pour l'exploitation par dissolution, le stockage d'hydrocarbures ou le SPAC dans un rayon de 1 km de tout puits dont l'utilisation est proposée dans le cadre du projet de SPAC;
- (e) les exploitants d'un secteur de stockage de gaz naturel désigné en vertu de la Loi de 1998 sur la Commission de l'énergie de l'Ontario, si les limites du secteur de stockage de gaz naturel se trouvent à 1,6 km au plus d'un puits dont l'utilisation est proposée dans le cadre du projet de SPAC;
- (f) toutes les compagnies de services publics détenant une servitude pour les voies ferrées, les lignes de transmission à haute tension, les pipelines de transport ou de distribution ou autres emprises de services publics à moins de 750 mètres de tout puits dont l'utilisation est proposée dans le cadre du projet de SPAC;
- (g) les autres organismes et ministères selon les directives du ministère conformément à l'article paragraphe 2.4.1 ci-dessus.

2.4.2.1 Contenu de l'avis

L'avis adressé aux termes du paragraphe 2.4.2 ci-dessus doit :

- (a) ne produire aucun effet tant que le demandeur n'a pas satisfait à toutes les exigences de toutes les parties des articles 2.1, 2.2 et 2.3 ci-dessus;

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

- (b) être transmis dans un format pouvant avoir été approuvé par le ministère;
- (c) aviser le destinataire qu'il peut présenter des commentaires au demandeur, avec une copie conforme envoyée au ministère, au sujet de la demande dans les 60 jours civils de la date à laquelle l'avis a été fourni;
- (d) fournir les coordonnées du demandeur, y compris son nom, son titre, son adresse postale et son adresse courriel;
- (e) fournir le nom, le titre, l'adresse postale et l'adresse courriel pour envoyer une copie des commentaires au ministère, selon les renseignements communiqués par le ministère;
- (f) inclure la description du projet exigée à l'article 2.1.7 indiqué ci-dessus;
- (g) si les documents relatifs à la demande requis aux termes de toutes les parties des articles 2.1, 2.2 et 2.3 ci-dessus n'accompagnent pas l'avis, aviser le destinataire qu'il est possible d'obtenir des exemplaires numériques de cette information :
 1. en la demandant au demandeur;
 2. si le demandeur choisit de créer un site Web pour diffuser l'information, au moyen de ce site Web.

2.4.2.2 Remise de l'avis

Tout avis fourni aux termes du paragraphe 2.4.2 ci-dessus est réputé avoir été transmis :

- (a) s'il a été envoyé par la poste, cinq jours ouvrables après sa mise à la poste;
- (b) s'il a été envoyé par courriel ou par télécopieur ou remis en personne, le jour de sa remise ou de son envoi.

2.4.3 Présentation de commentaires

- (a) Toute personne ou partie souhaitant fournir des commentaires sur la demande doit les présenter par écrit au demandeur avec une copie conforme envoyée au ministère, dans les 60 jours de la date à laquelle l'avis a été remis. Les commentaires peuvent être présentés par la poste ou par courriel.

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

- (b) Les commentaires présentés aux termes de l'alinéa a) sont réputés avoir été présentés le jour où ils sont mis à la poste, ou s'ils sont envoyés par courriel, le jour de l'envoi du courriel.

2.4.4 Dossier des commentaires

Tant que le ministère n'a pas pris de décision concernant la demande ni communiqué la décision par écrit au demandeur, celui-ci doit conserver un dossier contenant tous les commentaires reçus à l'égard de la demande. Le demandeur doit transmettre au ministère une copie complète de tous les commentaires reçus lorsque le ministère le demande.

2.4.5 Résumé des commentaires

- (a) Après la fin de la période de commentaires de 60 jours accordée à toutes les personnes et parties avisées et après avoir examiné les commentaires reçus, le demandeur doit résumer ses activités de notification, les réponses reçues à la demande et ce qu'il prévoit pour répondre aux préoccupations soulevées.
- (b) La documentation relative aux communautés et organismes indigènes doit se trouver dans un résumé distinct préparé par la communauté ou l'organisme.
- (c) Les résumés doivent contenir :
1. une description de toutes les personnes ou parties avisées de la demande;
 2. un résumé des commentaires reçus des personnes ou parties avisées;
 3. un résumé des commentaires reçus d'autres personnes ou parties qui n'ont pas été avisées de la demande;
 4. toutes les modifications apportées à la demande en réponse aux commentaires ou la manière dont la demande initiale répond à ces commentaires;
 5. l'énumération des préoccupations soulevées dans les commentaires qui n'ont pas été abordées, y compris une explication de la raison pour laquelle elles n'ont pas été prises en compte.

Remarque : Le ministère peut demander une copie des résumés des commentaires fournis par le demandeur. Ces résumés seront communiqués par le ministère, sur demande, sous réserve des dispositions de la *Loi sur l'accès à l'information et la protection de la vie privée*.

Glossaire

Puits abandonné – puits dont on a cessé l'utilisation de façon permanente et qui a été comblé.

Saumure – eau saline naturellement présente dans des roches sédimentaires très poreuses; liquide obtenu à la suite de la dissolution de formations salines et d'eau douce aux fins d'extraction de solution saline.

Tubage – tube métallique ou non, placé dans le trou de forage, dont on revêt les parois internes afin de les consolider et servant à empêcher l'arrivée des fluides contenus dans les couches inférieures du terrain (comme la protection des zones d'eau douce).

Norme CSA Z341.2 – numéro publié actuel de la norme de l'Association canadienne de normalisation Z341.2 : *Stockage des hydrocarbures dans les formations souterraines – Stockage dans des cavernes de sel* (« Storage of Hydrocarbons in Underground Formations – Salt Cavern Storage ») (en anglais seulement) en vigueur à tout moment, y compris toute modification publiée.

Cimentage – opération qui consiste à pomper et à injecter, par le centre du tubage, un coulis de ciment qui remonte dans l'espace annulaire se trouvant derrière le tubage de façon à fixer solidement celui-ci aux parois du trou et à étayer la colonne de tubage pour qu'elle résiste à la pression de formation, de production ou d'injection et pour éviter la corrosion du tubage en contact avec les fluides de formation.

Fluide - matière ou substance semi-solide, liquide, boueuse ou gazeuse qui s'écoule ou se déplace

Formation – ensemble de roches présentant une structure et une composition communes et qui forme une unité géologique identifiable, pouvant être cartographiée sur la surface terrestre ou retrouvée sous la surface.

Gradient de fracture – gradient de pression qui, appliqué aux formations de subsurface, cause des fractures physiques aux formations géologiques.

Normes d'exploitation des ressources en pétrole, en gaz et en sel – les normes énoncées dans le document intitulé *Normes d'exploitation des ressources en*

Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel – Demandes et exploitations

pétrole, en gaz et en sel de l'Ontario, publié par le ministère et disponible sur un site Web du gouvernement de l'Ontario, modifié de temps à autre.

Caverne de sel – cavité creusée dans la roche soluble, en général une formation salifère, en injectant de l'eau douce de manière contrôlée.

Exploitation par dissolution - extraction de sel d'une formation géologique par injection d'eau et récupération du sel en solution au moyen d'un puits.

Normes – les *Normes provinciales sur le stockage d'énergie par air comprimé dans les cavernes de sel - Demandes et exploitations, version 2.0*.

Ouvrage (ou ouvrages) - au sens attribué à ce terme à l'article 1 de la LRPGS, un puits ou tout pipeline ou autre structure ou équipement utilisé relativement à un puits. Conformément au Règlement de l'Ontario 245/97, dans le cas des projets de SPAC, les ouvrages se limitent au secteur de stockage souterrain et au puits, jusqu'aux robinets d'arrêt d'urgence ou la première vanne d'isolement inclusivement, ainsi que les pipelines, l'équipement ou les structures de surface utilisés pour le forage, la complétion, la maintenance, l'entretien, la restauration, la réparation, l'abandon ou la désaffectation d'un puits ou d'une caverne de sel.