
**Capture, transport et stockage
géologique du dioxyde de carbone —
Stockage géologique**

*Carbon dioxide capture, transportation and geological storage —
Geological storage*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 27914:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-575f5cf06249/iso-27914-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-575f5cf06249/iso-27914-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 27914:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-575f5cf06249/iso-27914-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-575f5cf06249/iso-27914-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Systèmes de management	10
4.1 Périmètre des activités.....	10
4.1.1 Généralités.....	10
4.1.2 Rôles et responsabilités de l'exploitant d'un projet de stockage.....	10
4.1.3 Identification et participation des parties prenantes.....	11
4.1.4 Délimitation du projet de stockage.....	11
4.2 Limites du projet.....	12
4.2.1 Responsabilités.....	12
4.2.2 Périmètre organisationnel.....	12
4.2.3 Périmètre opérationnel.....	12
4.3 Engagement de la direction à des principes.....	12
4.3.1 Généralités.....	12
4.3.2 Principes internes.....	13
4.3.3 Principes externes.....	13
4.3.4 Principes applicables en matière de santé, de sécurité et d'environnement.....	13
4.4 Planification et prise de décision.....	14
4.4.1 Généralités.....	14
4.4.2 Propriété intellectuelle.....	14
4.5 Ressources.....	14
4.5.1 Généralités.....	14
4.5.2 Compétences du personnel.....	14
4.5.3 Gestion des équipements.....	14
4.6 Communication.....	14
4.6.1 Généralités.....	14
4.6.2 Communication publique.....	15
4.6.3 Communication interne.....	15
4.7 Documentation.....	15
4.7.1 Généralités.....	15
4.7.2 Management de l'information.....	15
5 Tri, sélection et caractérisation de site	16
5.1 Généralités.....	16
5.2 Tri de site.....	16
5.3 Sélection du site.....	18
5.4 Caractérisation et évaluation du site.....	19
5.4.1 Généralités.....	19
5.4.2 Caractérisation géologique et hydrogéologique de l'unité de stockage.....	19
5.4.3 Caractérisation des strates de confinement.....	20
5.4.4 Caractérisation géochimique de référence.....	20
5.4.5 Caractérisation géomécanique de référence.....	21
5.4.6 Caractérisation du puits.....	21
5.5 Modélisation.....	21
5.5.1 Généralités.....	21
5.5.2 Modèle géostatique.....	22
5.5.3 Modélisation des écoulements.....	23
5.5.4 Modélisation géochimique.....	24
5.5.5 Modélisation géomécanique.....	27
6 Management du risque	28

6.1	Généralités.....	28
6.2	Objectifs.....	28
6.3	Processus.....	28
6.4	Contexte.....	29
6.4.1	Généralités.....	29
6.4.2	Éléments contextuels.....	29
6.5	Critères d'évaluation du risque.....	30
6.6	Plan de management du risque.....	30
6.7	Appréciation du risque.....	31
6.7.1	Généralités.....	31
6.7.2	Identification des risques.....	31
6.7.3	Analyse des risques.....	32
6.7.4	Évaluation des risques.....	33
6.8	Plan de traitement des risques.....	33
6.9	Revue et documentation.....	34
6.9.1	Revue.....	34
6.9.2	Documentation.....	35
6.10	Communication et concertation sur les risques.....	36
6.10.1	Généralités.....	36
6.10.2	Objectifs.....	36
6.10.3	Étendue des activités de communication et de concertation sur les risques.....	36
6.10.4	Objectifs de performance.....	37
7	Infrastructure des puits.....	37
7.1	Généralités.....	37
7.1.1	Domaine d'application.....	37
7.1.2	Documentation.....	38
7.2	Matériaux.....	38
7.2.1	Conditions d'utilisation.....	38
7.2.2	Choix des matériaux.....	38
7.2.3	Exigences relatives aux matériaux.....	38
7.3	Conception.....	39
7.3.1	Généralités.....	39
7.3.2	Sécurité.....	39
7.3.3	Puits.....	40
7.3.4	Matériel tubulaire.....	41
7.4	Construction et complétion.....	42
7.4.1	Généralités.....	42
7.4.2	Cimentation.....	42
7.4.3	Protection des eaux souterraines.....	42
7.4.4	Évaluation et réparation après la cimentation.....	42
7.4.5	Complétion et stimulation.....	43
7.4.6	Exigences en matière de surveillance des puits.....	43
7.5	Contrôle de la corrosion.....	43
7.5.1	Généralités.....	43
7.5.2	Maintenance des puits.....	43
7.5.3	Systèmes de protection cathodique.....	43
7.5.4	Compatibilité environnementale.....	44
7.6	Évaluation des puits.....	44
7.6.1	Généralités.....	44
7.6.2	Puits antérieurs.....	44
7.6.3	Contrôle et essais.....	45
7.7	Reprise et reconditionnement des puits.....	45
7.7.1	Généralités.....	45
7.7.2	Conditions pour la reprise et le reconditionnement des puits.....	45
7.7.3	Intégrité du forage.....	45
7.8	Abandon des puits.....	46
7.8.1	Généralités.....	46
7.8.2	Évaluation des puits abandonnés existants.....	46

ITeH STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)
 ISO 27914:2017
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-575f5cf06249/iso-27914-2017>

	7.8.3	Abandon	46
8		Opérations d'injection du site de stockage de CO₂	47
	8.1	Généralités	47
	8.1.1	Objectifs	47
	8.1.2	Domaine d'application des opérations	47
	8.2	Conception des opérations d'injection de CO ₂	47
	8.2.1	Généralités	47
	8.2.2	Composants de la conception des opérations	47
	8.2.3	Paramètres de dimensionnement de l'injection	48
	8.2.4	Plan de conception des installations de stockage	49
	8.3	Plan d'exploitation et de maintenance	49
	8.3.1	Généralités	49
	8.3.2	Protocoles opérationnels et plannings de maintenance	49
	8.3.3	Gestion des enregistrements relatifs aux changements	50
	8.3.4	Plan de communication	50
	8.3.5	Plan de sécurité	50
	8.3.6	Plan de sûreté	50
	8.4	Opérations d'injection	50
	8.4.1	Généralités	50
	8.4.2	Injection	51
	8.4.3	Arrêt	51
	8.5	Acquisition de données, surveillance et essais	52
	8.5.1	Généralités	52
	8.5.2	Données concernant les équipements de surface et les conduites d'injection	52
	8.5.3	Surveillance du puits	53
	8.5.4	Essais en puits	53
	8.5.5	Atténuation de la corrosion	55
	8.6	Interventions sur le puits (reconditionnements)	55
9		Surveillance et vérification	55
	9.1	Finalité	55
	9.2	Périodes du programme de surveillance et de validation	56
	9.2.1	Généralités	56
	9.2.2	Surveillance de la période de pré-injection	56
	9.2.3	Surveillance de la période d'injection	56
	9.2.4	Surveillance de la période de fermeture	56
	9.3	Objectifs du programme de surveillance et de validation	57
	9.4	Conception du plan de S&V	57
	9.4.1	Modes opératoires et pratiques du programme de S&V	57
	9.4.2	Spécifications du plan de S&V	58
	9.4.3	Surveillance de contingence du programme de S&V	59
10		Fermeture du site	59
	10.1	Généralités	59
	10.2	Critères de fermeture du site	59
	10.3	Plan de fermeture	60
	10.4	Processus de qualification de la fermeture	61
	10.4.1	Processus	61
	10.4.2	Documentation	61
	10.4.3	Activités connexes	62
		Bibliographie	63

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 265, *Captage du dioxyde de carbone, transport et stockage géologique*.

Introduction

Le stockage géologique du dioxyde de carbone (CO₂) est reconnu en tant que technologie-clé pour la réduction des émissions de CO₂ dans l'atmosphère ou les océans et est un composant essentiel du processus de captage et de stockage du dioxyde de carbone (CSC)^[1]. Le présent document a pour objectif de fournir des recommandations pour le stockage sûr et efficace du CO₂ dans les formations géologiques souterraines à toutes les phases du cycle de vie d'un projet de stockage (voir [Figure 1](#)). Bien que le CSC soit un secteur industriel naissant, le présent document s'appuie sur un large éventail d'expériences opérationnelles allant de projets pilotes jusqu'à des projets commerciaux de stockage du dioxyde de carbone qui ont utilisé des méthodes et des technologies essentiellement développées et largement déployées par l'industrie pétrolière et gazière, y compris la récupération assistée des hydrocarbures (RAH) à l'aide de CO₂. Le présent document s'applique à l'injection de CO₂ dans les unités géologiques aux seules fins de stockage et ne s'applique pas à l'injection de CO₂ pour la récupération des hydrocarbures, ou au stockage de CO₂ associé à la récupération assistée des hydrocarbures à l'aide de dioxyde de carbone. [L'ISO 29716, qui traite du stockage du dioxyde de carbone en utilisant la récupération assistée des hydrocarbures (RAH-CO₂), est en cours d'élaboration]. Le présent document est complété par des manuels de pratiques recommandées pour le stockage du CO₂, ainsi que par de nombreuses normes et recommandations techniques développées pour l'industrie pétrolière et gazière [voir la Bibliographie pour les références sélectionnées (Références [1] à [12])].

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 27914:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-575f5cf06249/iso-27914-2017>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 27914:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-575f5cf06249/iso-27914-2017>

Capture, transport et stockage géologique du dioxyde de carbone — Stockage géologique

1 Domaine d'application

Le présent document

- a) établit les exigences et recommandations relatives au stockage géologique de flux de CO₂, dont le but est de promouvoir le confinement à long terme et en toute sécurité du dioxyde de carbone à l'échelle commerciale, de manière à réduire le plus possible les risques pour l'environnement, les ressources naturelles et la santé humaine,
- b) s'applique aussi bien au stockage géologique à terre et en mer dans des strates géologiques perméables et poreuses, y compris les réservoirs d'hydrocarbures où un flux de CO₂ n'est pas injecté aux fins de la production d'hydrocarbures ou en vue d'un stockage en association avec la RAH-CO₂,
- c) englobe les activités liées au tri et à la sélection de site, la caractérisation, l'étude, le développement, l'exploitation des sites de stockage et la préparation en vue de leur fermeture,
- d) reconnaît que le choix et la gestion du site sont propres à chaque projet et que les risques techniques et incertitudes intrinsèques seront traités selon une approche spécifique à chaque site,
- e) reconnaît que des permis et des approbations devront être obtenus auprès des autorités de réglementation tout au long du cycle de vie d'un projet, période de fermeture incluse, bien que le présent document ne traite pas du processus de délivrance des permis,
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-7990d6111111>
- f) fournit des exigences et des recommandations pour l'élaboration de systèmes de management, la participation des collectivités et autres parties prenantes, l'appréciation du risque, le management et la communication sur les risques,
- g) ne s'applique pas à, ni ne modifie, interprète ou remplace, tout règlement, traité, protocole ou instrument national ou international par ailleurs applicable aux activités couvertes par le présent document, et
- h) ne s'applique pas aux, ni ne modifie les, droits de propriété ou les intérêts sur les biens en surface ou en subsurface (y compris les droits miniers), ou tout contrat commercial pré existant ou toute disposition afférant à cette propriété.

Le cycle de vie d'un projet de stockage géologique de CO₂ couvre tous les aspects, périodes et phases du projet, allant de son lancement (y compris le tri de site, la sélection, la caractérisation, l'évaluation, l'étude technique, l'obtention de permis et la construction), en passant par le début de l'injection et les opérations ultérieures jusqu'à l'arrêt de l'injection, et se terminant par la période de post-injection incluant une période de fermeture. La [Figure 1](#) illustre le périmètre du présent document.

NOTE 1 Le présent document ne couvre pas la période de post-fermeture et ne spécifie aucune exigence relative à cette période.

Le présent document ne s'applique pas

- à la période de post-fermeture,
- à l'injection de CO₂ destinée à améliorer la production d'hydrocarbures ou au stockage associé à la RAH-CO₂,
- à l'élimination d'autres gaz acides à l'exception de ceux considérés comme faisant partie du flux de CO₂,

- à l'élimination de déchets et autres matières ajoutées aux fins d'élimination,
- à l'injection et au stockage du CO₂ dans le charbon, le basalte, le schiste et les cavités salines, ou
- au stockage souterrain utilisant une quelconque forme de conteneur enterré.

NOTE 2 Le présent document peut s'avérer inadapté pour les projets de recherche, tels que ceux dont le principal objectif est d'expérimenter des technologies ou des méthodes de surveillance.

NOTE 3 La période de fermeture spécifiée dans le présent document chevauche la phase de post-fermeture de la définition réglementaire de l'UE. En revanche, le présent document ne s'intéresse pas au transfert de responsabilité.

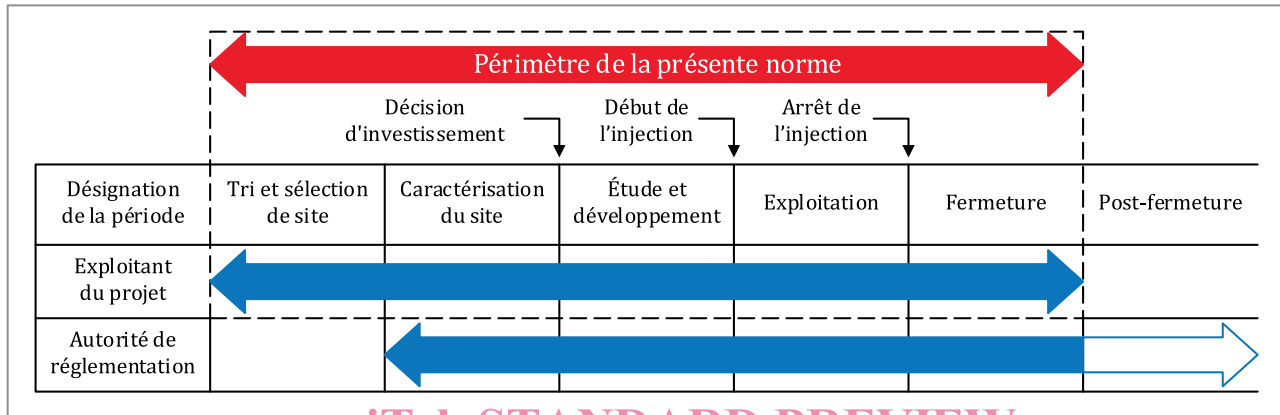


Figure 1 — Entités intervenant dans le cycle de vie d'un projet de stockage

2 Références normatives

ISO 27914:2017

<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-5755cf06249/iso-27914-2017>

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

3.1

abandon

processus et modes opératoires mis en œuvre pour l'arrêt définitif de l'exploitation d'un puits

Note 1 à l'article: L'abandon est destiné à éliminer tout risque physique du puits (présence d'un trou dans le sol) et toute voie de migration de contamination, ainsi qu'à empêcher des modifications du système hydrogéologique, telles que les variations de la charge hydraulique et le mélange de fluides de formation entre des strates hydrauliquement distinctes.

3.2

risque acceptable

risque (3.39) supporté par l'exploitant du projet (3.33) et d'autres parties, compte tenu des obligations légales et des politiques en matière de management

3.3**zone d'examen**

zone(s) géographique(s) d'un *projet de stockage* (3.56) ou de l'une de ses parties, identifiée(s) pour évaluer dans quelle mesure ce projet, ou l'une de ses parties, pourrait affecter la vie et la santé humaine, l'environnement, le développement concurrentiel d'autres ressources ou les infrastructures

Note 1 à l'article: La délimitation d'une zone d'examen définit le périmètre extérieur à la surface du sol ou du fond marin et de l'eau, à l'intérieur duquel seront réalisées les évaluations qui peuvent être exigées par les autorités de réglementation.

3.4**ligne de base**

base de comparaison par rapport à laquelle les performances du projet sont surveillées ou mesurées

3.5**biosphère**

ensemble des organismes vivant dans l'atmosphère, à la surface du sol et dans les sols, les océans et les mers, dans les eaux de surface telles que les rivières et les lacs, et en subsurface au-dessus du *complexe de stockage* (3.54)

3.6**panache de dioxyde de carbone (CO₂)**

région des strates géologiques où le CO₂ est présent en phase libre

3.7**flux de dioxyde de carbone (CO₂)**

flux essentiellement constitué de dioxyde de carbone

Note 1 à l'article: Ce flux est un mélange de fluides qui peut contenir des substances accidentellement associées dérivées des matières d'origine ou du procédé de captage, ainsi que des substances ajoutées au flux afin de permettre ou d'améliorer le processus d'injection et/ou des substances traces ajoutées pour faciliter la détection de la migration du CO₂.

3.8**tubage**

éléments tubulaires placés à l'intérieur d'un puits pour empêcher les strates environnantes de s'effondrer dans le trou

Note 1 à l'article: Bien qu'il existe de nombreuses variantes de conception acceptables, les types de tubage habituellement utilisés dans la plupart des puits d'injection sont:

- a) le tubage de surface, c'est-à-dire le tubage le plus à l'extérieur qui s'étend de la surface jusqu'à la base de l'eau souterraine protégée (3.37) la plus basse;
- b) le tubage intermédiaire qui se compose d'un ou plusieurs trains de tubage installés entre la surface et le tubage de production pour différentes raisons liées à la conception;
- c) le tubage de production, qui s'étend de la surface jusqu'à ou au travers de l'eau souterraine protégée jusqu'au fond du puits.

3.9**sabot de tubage**

manchon de renfort en acier qui est vissé sur le raccord inférieur du *tubage* (3.8) afin d'empêcher l'abrasion ou la déformation du tubage lorsqu'il est forcé pour passer des obstacles situés sur la paroi du trou de forage

3.10**période de fermeture**

période comprise entre l'arrêt de l'injection et la démonstration de la conformité aux critères de *fermeture du site* (3.52)

3.11

confinement

rétenion du CO₂ et des fluides de formation à l'intérieur d'un *complexe de stockage* (3.54)

3.12

action corrective

mesure prise dans le but de corriger des irrégularités matérielles ou de restreindre les brèches afin d'empêcher ou de réduire le plus possible l'endommagement d'un complexe de stockage ou le dégagement de CO₂ à partir d'un *complexe de stockage* (3.54)

Note 1 à l'article: Les actions correctives sont mises en œuvre après l'apparition d'une irrégularité afin d'aider à empêcher ou réduire le plus possible les dommages.

3.13

démanteler

mettre un système ou un composant technique hors service, le rendre inopérant, le démonter et le décontaminer

3.14

enjeu

élément ou objectif essentiel vis-à-vis duquel le *risque* (3.39) est évalué et géré

3.15

zone de pression élevée

zone à l'intérieur d'un *complexe de stockage* (3.54) où la pression est suffisante pour entraîner un écoulement de fluides de formation via une voie de passage depuis l'*unité de stockage* (3.59) vers une ressource économique, de l'*eau souterraine protégée* (3.37) ou la *biosphère* (3.5) à l'extérieur du complexe de stockage

3.16

événement

occurrence matérielle ou changement d'un ensemble particulier de circonstances

3.17

stockage géologique

confinement (3.11) à long terme de *flux de CO₂* (3.7) dans des formations géologiques souterraines

Note 1 à l'article: L'expression «à long terme» signifie pendant la période minimale nécessaire pour que le stockage géologique du CO₂ soit considéré comme une option d'atténuation du changement climatique efficace et sans danger pour l'environnement.

Note 2 à l'article: Le terme «séquestration» a été utilisé par un certain nombre de pays et d'organisations à la place de «stockage» (par exemple le Forum international sur le leadership en matière de séquestration du carbone). Les deux termes sont considérés comme des synonymes et le présent document n'emploie que le terme «stockage».

Note 3 à l'article: Dans le contexte du présent document, le stockage géologique:

- a) s'applique aux strates perméables et poreuses qui ne contiennent pas d'*eau souterraine protégée* (3.37);
- b) s'applique aux réservoirs d'hydrocarbures non producteurs; et
- c) ne s'applique pas:
 - 1) à l'injection et au stockage de CO₂ dans les couches de charbon non exploitables, les formations basal-tiques, les schistes et les cavités salines;
 - 2) à l'injection et au stockage de CO₂ dans des formations contenant des hydrocarbures productibles; et
 - 3) au stockage souterrain dans des matériaux impliquant l'utilisation d'une quelconque forme de conte-neur artificiel.

3.18**géosphère**

terre ferme située sous la surface du sol et le fond des rivières et autres plans d'eau à terre, et sous le fond marin

3.19**injectivité**

débit et pression auxquels les fluides peuvent être pompés dans l'*unité de stockage* (3.59) sans fracturer cette dernière

3.20**fuite**

échappement involontaire de fluide à l'extérieur d'un *confinement* (3.11) prédéfini

Note 1 à l'article: Dans le présent document, le confinement prédéfini est le *complexe de stockage* (3.54).

3.21**puits antérieur**

puits pré-existant dans la *zone d'examen* (3.3) d'un *projet de stockage* (3.56) de CO₂ et qui a été foré dans un autre but que l'injection de CO₂ ou la *surveillance* (3.27) du projet de stockage de CO₂ concerné

3.22**vraisemblance**

probabilité d'occurrence d'un événement, exprimée de manière qualitative ou quantitative et décrite en termes généraux ou mathématiquement, par exemple en spécifiant une probabilité ou une fréquence d'occurrence sur une période donnée

3.23**colonne perdue**

train de *tubage* (3.8) qui ne s'étend pas jusqu'à la surface

3.24**management du changement**

mode opératoire utilisé lorsqu'une modification est apportée aux équipements de process ou aux modes opératoires d'exploitation, afin de détailler les modifications apportées et de documenter les mesures prises pour informer et former le personnel exploitant et les parties prenantes des changements de process

3.25**intégrité mécanique**

état mécanique d'un puits tel que les composants techniques conservent leurs dimensions et fonctions d'origine, les matériaux géologiques solides sont maintenus à l'extérieur du forage et les fluides, CO₂ inclus, sont empêchés de s'écouler de manière non contrôlée dans, hors de, le long ou à travers le puits, la gaine de ciment, l'espace annulaire, le *tubage* (3.8), la *colonne de production* (3.62) et/ou les *garnitures d'étanchéité* (3.30)

3.26**essai d'intégrité mécanique****MIT**

essai réalisé sur un puits pour confirmer que son *intégrité mécanique* (3.25) interne ou externe est maintenue

Note 1 à l'article: Les MIT permettent de déterminer l'adéquation de la construction d'un puits et de détecter les problèmes dans le système de puits.

3.27

surveillance

opération continue ou répétée de contrôle, supervision, observation critique, mesure ou détermination de l'état d'un système afin d'identifier tout changement par rapport à une *ligne de base* (3.4) ou toute variation par rapport à un niveau de performance attendu

Note 1 à l'article: Dans le cas du *stockage géologique* (3.17), la surveillance ne se limite pas à l'infrastructure technique d'un exploitant. Elle inclut également les zones environnantes plus étendues du *site de stockage* (3.58) en surface et/ou souterrain.

3.28

période d'exploitation

période comprise entre la première fois où un flux de CO₂ entre dans la tête de puits en vue de stockage et la cessation de l'injection

3.29

recouvrement sédimentaire

matériau géologique recouvrant une zone ou une formation géologique d'intérêt en subsurface

3.30

garniture d'étanchéité

packer

dispositif mécanique assurant l'étanchéité de l'extérieur de la *colonne de production* (3.62) par rapport à l'intérieur du *tubage* (3.8), en isolant un espace annulaire

3.31

période de post-fermeture

période débutant après la démonstration de la conformité aux critères de *fermeture du site* (3.52)

Note 1 à l'article: Dans certains pays, la démonstration de la conformité peut nécessiter l'approbation d'un tiers.

[ISO 27914:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b6648056-c2a8-4305-b9d6-575f5cf06249/iso-27914-2017)

3.32

couverture primaire

unité géologique continue (appelée «roche couverture» dans le domaine de l'étude des gisements et «aquitard» ou «aquiclude» en hydrogéologie), située au-dessus d'une *unité de stockage* (3.59), qui fait partie d'un *complexe de stockage* (3.54) et qui restreint efficacement la migration des fluides à l'extérieur de l'unité de stockage et les *fuites* (3.20) à l'extérieur du complexe de stockage

3.33

exploitant du projet

entité légalement responsable du *projet de stockage* (3.56) du CO₂

3.34

organisation du projet

exploitant du projet (3.33) et tous les sous-traitants ou autres personnes ou organisations agissant sous le contrôle ou pour le compte de l'exploitant du projet

3.35

personnel du projet

personne(s) employée(s) par un membre de l'*organisation du projet* (3.34)

3.36

partie prenante du projet

personne, groupe de personnes ou organisation dont les intérêts sont ou pourraient être concernés par un *projet de stockage* (3.56)

Note 1 à l'article: Les parties prenantes peuvent être les décideurs, les employés, les actionnaires, le milieu universitaire, les compagnies d'assurance, les banques, les résidents des collectivités, les fournisseurs, les clients, les organismes non gouvernementaux, les gouvernements, les autorités de réglementation, les organisations syndicales et autres personnes ou groupes.

3.37**eau souterraine protégée**

eau située sous la nappe phréatique dans les sols et les formations géologiques entièrement saturés, qui est utilisée pour la consommation humaine, l'agriculture ou l'industrie, ou qui est protégée de toute contamination par la législation ou la réglementation

3.38**autorité de réglementation**

entité légalement habilitée à permettre, approuver ou sinon autoriser le choix du site, la construction, les essais, l'exploitation, la *surveillance* (3.27), la modification, le bouchage ou la fermeture d'un site, d'un puits, d'une unité, d'un complexe ou d'un projet de *stockage géologique* (3.17), et s'assurant que les termes du permis, de l'approbation ou de l'autorisation sont respectés

3.39**risque**

impact de l'incertitude sur les objectifs du projet (par exemple sur les mesures de performance vis-à-vis d'un enjeu (3.14)), exprimé en termes de gravité des conséquences (impacts négatifs) d'un événement (3.16) et de *vraisemblance* (3.22) associée de leur occurrence

Note 1 à l'article: Un effet est un écart par rapport à l'attendu et peut être positif ou négatif.

Note 2 à l'article: Les objectifs peuvent avoir différents aspects (objectifs financiers, santé et sécurité, environnement par exemple) et peuvent s'appliquer à différents niveaux (stratégiques, à l'échelle de l'organisation, projet, produit et processus).

3.40**analyse du risque**

processus mis en œuvre pour comprendre la nature et le niveau d'un *risque* (3.39)

3.41**appréciation du risque**

ensemble du processus d'identification des risques (3.45), d'analyse du risque (3.40) et d'évaluation du risque (3.43)

3.42**moyen de maîtrise du risque**

mesure visant à réduire un *risque* (3.39) particulier ou à éviter une intensification du risque

3.43**évaluation du risque**

processus de comparaison des résultats d'une *analyse du risque* (3.40) avec les *critères d'évaluation* (3.44) afin de déterminer si le *risque* (3.39) et/ou son importance sont acceptables ou si un traitement est requis pour réduire le risque

3.44**critères d'évaluation du risque**

termes de référence vis-à-vis desquels l'importance d'un *risque* (3.39) est évaluée

3.45**identification des risques**

processus de recherche, d'identification et de description d'un *risque* (3.39)

3.46**plan de management du risque**

programme spécifiant l'approche, les composantes du management et les ressources à appliquer pour le management des *scénarios de risque* (3.48)

3.47**propriétaire du risque**

personne ou entité ayant la responsabilité du *risque* (3.39) et ayant autorité pour le gérer