

Préliminaire

ANALYSE D'IMPACT RÉGLEMENTAIRE

**Projet de Règlement modifiant le Règlement
sur la santé et la sécurité du travail
(S-2.1, r. 13) relativement aux**

Espaces clos

**Commission des normes, de l'équité, de la
santé et de la sécurité du travail**

16 décembre 2021

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le travail en espace clos présente des risques importants à la santé et à la sécurité des travailleurs. Il s'agit d'un travail effectué dans des espaces, tels des réservoirs, des silos, des citernes, soit des endroits où un travailleur peut être surpris par une atmosphère toxique, explosive, ou déficiente en oxygène, ou encore une matière à écoulement libre et où la possibilité d'évitement est pratiquement nulle. En effet, en quelques secondes, le travailleur peut perdre conscience ou être enseveli. Souvent, un accident en espace clos fait plus d'une victime, soit parce qu'il y a plus d'un travailleur dans l'espace clos, soit parce que d'autres travailleurs ont tenté un sauvetage improvisé.

De 2016 à 2020, la CNESST a recensé 16 événements graves et mortels impliquant le travail en espace clos dans les rapports d'enquêtes accidents conduisant à 12 décès et 7 blessés, soit une moyenne de 3 accidents par année. Selon les principales causes retenues dans l'analyse de ces accidents, une atmosphère dangereuse a été identifiée dans la majorité des cas (80 % des cas), suivi par une matière solide à écoulement libre (12 % des cas). Le secteur agricole est particulièrement touché par ce genre d'accidents avec près de 70 % des cas. Pour sa part, le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) n'a pas été révisé sur ce sujet depuis 2001 et les dispositions réglementaires actuelles à cet effet sont désuètes par rapport aux règles de l'art et ambiguës.

Ce projet de Règlement vise à modifier la définition de l'expression « espace clos », pour préciser davantage les risques ciblés par la section XXVI du RSST, à ajouter des dispositions pour rendre l'aménagement plus sécuritaire des espaces clos et ainsi aider les PME à mieux gérer les risques associés à ces espaces, et enfin, il vise à faire des mises à jour des dispositions existantes afin de tenir compte de l'évolution des connaissances et des règles de l'art.

Ce projet vise également à inclure des dispositions pour rendre plus sécuritaires les nouveaux espaces clos ou les espaces clos devant être rénovés. Afin de fournir un ordre de grandeur de son impact économique, il a été estimé que près de 375 nouveaux espaces clos pourraient être aménagés annuellement, ce qui représenterait un impact économique au coût annuel de 6 M\$ pour les entreprises. En revanche, il est envisagé que les solutions permettant d'éliminer le danger du travail en espaces clos représentent des gains de productivité et des économies.

Ces changements réglementaires pourront permettre de réduire le bilan de lésions professionnelles et particulièrement les décès reliés au travail en espaces clos. L'élimination des décès en espace clos permettrait aux entreprises et à la société québécoise d'économiser près de 9 M\$ par année.

Enfin, le projet n'affecte pas le fardeau administratif des entreprises. Aucune disposition spécifique pour les PME n'est considérée. Il est considéré que ce projet n'affectera pas la compétitivité des entreprises par rapport à celle des entreprises des territoires voisins.

LISTE DES ACRONYMES UTILISÉS

APSAM :	Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur « affaires municipales »
CNESST :	Commission de normes, de l'équité et de la santé et de la sécurité du travail
CSA :	Canadian Standard association/association canadienne de normalisation (Groupe CSA)
DIVS :	Danger immédiat pour la vie ou la santé
IRSST :	Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail
LSST :	Loi sur la santé et la sécurité du travail
NFPA :	National Fire Protection Association
RSST :	Règlement sur la santé et la sécurité du travail
SST :	Santé et sécurité du travail
UPA :	Union des producteurs agricoles du Québec

TABLE DE MATIÈRE

1. DÉFINITION DU PROBLÈME	5
2. PROPOSITION DU PROJET.....	6
3. ANALYSE DES OPTIONS NON RÉGLEMENTAIRES.....	7
4. ÉVALUATION DES IMPACTS ÉCONOMIQUES.....	7
4.1 Description des secteurs touchés.....	7
4.2 Coûts pour les entreprises.....	9
4.3 Économies pour les entreprises	11
4.4 Synthèse des coûts et des économies.....	12
4.5 Hypothèses utilisées pour l'estimation des coûts et des économies.....	12
4.6 Consultation des parties prenantes sur les hypothèses de calcul des coûts et d'économies.....	15
4.7 Autres avantages, bénéfices et inconvénients de la solution projetée	16
5. APPRÉCIATION DE L'IMPACT ANTICIPÉ SUR L'EMPLOI.....	17
6. PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME).....	17
7. COMPÉTITIVITÉ DES ENTREPRISES	17
8. COOPÉRATION ET HARMONISATION RÉGLEMENTAIRES	18
9. FONDEMENTS ET PRINCIPES DE BONNE RÉGLEMENTATION	18
10. CONCLUSION	18
11. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	19
12. PERSONNE(S) — RESSOURCE(S)	19
13. LES ÉLÉMENTS DE VÉRIFICATION CONCERNANT LA CONFORMITÉ DE L'ANALYSE D'IMPACT RÉGLEMENTAIRE	20
ANNEXE A : Accidents répertoriés dans les rapports d'enquêtes et d'interventions de la CNESST	22

1. DÉFINITION DU PROBLÈME

Le travail en espace clos présente des risques importants à la santé et à la sécurité des travailleurs. Il s'agit d'un travail effectué dans des espaces, tels des réservoirs, des silos, des citernes, soit des endroits où un travailleur peut être surpris par une atmosphère toxique, explosive, ou déficiente en oxygène, ou encore une matière à écoulement libre et où il la possibilité d'évitement est pratiquement nulle. En effet, en quelques secondes, le travailleur peut perdre conscience ou être enseveli. Souvent, un accident en espace clos fait plus d'une victime, soit parce qu'il y a plus d'un travailleur dans l'espace clos, soit parce que d'autres travailleurs ont tenté un sauvetage improvisé.

De 2016 à 2020, la CNESST a recensé dans les rapports d'enquête et interventions à la suite d'accidents graves, 16 événements en espace clos, conduisant à 12 décès et 7 blessés (voir en annexe A). Or, sur la base des résultats d'une étude de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), il est estimé que ces décès et blessures ont coûté plus de 45 M\$ aux entreprises et à la société québécoise en coûts humains et monétaires, soit en moyenne, 9 M\$ par année (voir section 4.7).

L'étude des cas répertoriés indique que la gestion de la sécurité des espaces clos est plus difficile pour les PME, notamment celles qui opèrent avec peu de ressources humaines et pour lesquelles la prise en charge de la santé et de la sécurité du travail demeure un défi. En effet, 80 % des accidents répertoriés sont survenus dans des entreprises opérant avec 10 personnes¹ ou moins, et 55 % dans des entreprises opérant avec 5 personnes ou moins. Les entreprises opérant avec plus de 50 personnes représentent 20 % des cas d'accidents en espace clos. Le secteur agricole est particulièrement touché avec près de 70 % des accidents étant survenus dans ce secteur.

Le travail en espace clos requiert en effet une préparation rigoureuse et des procédures complexes qui s'avèrent difficiles à mettre en place et à gérer pour les entreprises disposant de peu de main-d'œuvre. Il y a donc lieu d'inclure des dispositions intégrant certains principes d'aménagement des espaces clos visant à éliminer la nécessité de travailler dans ces espaces ou encore de faciliter l'application de mesures de prévention.

Toujours selon les cas répertoriés, les accidents en espace clos sont surtout causés par des atmosphères dangereuses (80 % des cas) et par des matières à écoulement libre. Or, dans ces conditions, la situation peut dégénérer très rapidement et un décès peut survenir en quelques secondes. Lorsque ces risques peuvent être présents, il est d'une importance capitale d'avoir une préparation rigoureuse du travail avant toute entrée en espace clos.

La définition actuelle de l'expression « espace clos » édictée à l'article 1 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) permet trop de subjectivité et conduit à de la confusion. Aussi, il y aurait avantage à revoir cette définition afin de cibler dès le départ les risques

¹ *Travailleurs et employeurs ou leurs représentants.*

atmosphériques et ceux liés aux matières à écoulement libres en espace clos. Ces risques sont d'ailleurs ceux ciblés par les dispositions de la Section XXVI « Travail dans un espace clos », du RSST.

Enfin, il y a lieu également de mettre à jour certaines dispositions de la Section XXVI « Travail dans un espace clos », qui est demeurée pratiquement inchangée depuis 2001, alors que les règles de l'art ont évolué.

2. PROPOSITION DU PROJET

Les principales modifications proposées par le projet concernent la définition de l'expression « espace clos », l'aménagement des espaces clos et les mises à jour des dispositions existantes.

Définition de l'expression « espace clos »

Ce projet de modification vise à remplacer la définition de l'expression « espace clos » par une définition ciblant davantage les risques atmosphériques et ceux liés aux matières à écoulement libre, entre autres, pour cibler dès le départ ces risques particuliers qui requièrent une préparation rigoureuse avant d'effectuer le travail et parce que l'essentiel des dispositions de la Section XXVI du RSST vise précisément ces risques.

Ainsi, le projet vise à inclure des dispositions pour les nouveaux espaces clos ou la rénovation d'espaces clos existants. Le projet prévoit, lorsque possible, que l'aménagement de ces espaces intègre des équipements et des installations qui feront en sorte que les interventions puissent se faire à partir de l'extérieur. L'objectif premier étant d'éliminer à la source le danger relativement à la nécessité d'entrer dans l'espace clos pour faire le travail. Il demeure le moyen privilégié pour prévenir un accident du travail et un décès.

Lorsque le travail à partir de l'extérieur n'est pas possible dans le cas de nouveaux espaces clos ou dans le cas de rénovations d'espaces clos existants, le projet prévoit néanmoins que l'aménagement réalisé permette de contrôler efficacement les risques avant d'effectuer un travail dans ces espaces. Ainsi, il est prévu que cet aménagement intègre des équipements et des installations qui permettent :

- a) de contrôler les risques atmosphériques, d'ensevelissement ou de noyade ;
- b) de faciliter l'entrée et la sortie, les déplacements à l'intérieur, ainsi que le sauvetage ;
- c) d'en contrôler l'accès et de prévenir les chutes ;
- d) de contrôler les autres risques pouvant compromettre la santé ou la sécurité d'un travailleur.

Des aménagements plus sécuritaires contribueront à simplifier la gestion de la santé et la sécurité du travail, notamment pour les PME. D'ailleurs, ces dernières seront davantage en mesure d'exiger de leurs fournisseurs les aménagements requis.

Mise à jour

Enfin, le projet vise la mise à jour de certaines des dispositions actuelles de la Section XXVI du RSST pour tenir compte des règles de l'art concernant les risques atmosphériques et ceux liés aux matières à écoulement libre.

3. ANALYSE DES OPTIONS NON RÉGLEMENTAIRES

Compte tenu de la fréquence des accidents mortels en espace clos et de la désuétude des dispositions du RSST, l'option non réglementaire ou le statu quo n'ont pas été retenus.

Préalablement, à ce projet de révision réglementaire, la CNESST a produit des guides et des outils et a participé à des comités, des colloques et des webinaires afin de sensibiliser les milieux de travail aux dangers que représentent certains espaces clos. Elle a notamment travaillé avec l'Union des producteurs agricoles (UPA), les producteurs de grains, les éleveurs de porcs et les producteurs de lait du Québec en ce qui concerne les risques d'ensevelissements dans les grains et ceux liés aux gaz de lisier et aux gaz d'ensilage. Or, ces moyens de communication ne s'avèrent pas suffisants pour avoir une incidence sur les accidents du travail particulièrement sur les décès relativement au travail en espace clos.

Tel que soulevé par d'autres partenaires, telle l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur « affaires municipales » (APSAM) et par l'analyse des rapports d'enquête d'accident réalisée par la CNESST, la conception est l'une des causes identifiées concernant les espaces clos. Le projet vise donc à corriger progressivement les problèmes de conception des espaces clos en encadrant de façon réglementaire par son article 297,1 *Aménagement d'un espace clos*.

4. ÉVALUATION DES IMPACTS ÉCONOMIQUES

4.1 Description des secteurs touchés

a) Secteurs touchés

À l'exception des chantiers de construction qui sont réglementés par le Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC), tous les secteurs ayant à gérer des espaces clos répondant à la définition ci-après sont susceptibles d'être touchés par les nouvelles dispositions.

« Espace clos » tout espace totalement ou partiellement fermé, tels un réservoir, un silo, une cuve, une trémie, une chambre, une voûte, une fosse, y compris une fosse et une préfosse à lisier, un égout, un tuyau, une cheminée, un puits d'accès, une citerne de wagon ou de camion, une pale d'éoliennes où, en raison du confinement, au moins l'un des risques suivants est présent :

1° un risque d'asphyxie, d'intoxication, de perte de conscience ou de jugement, d'incendie ou d'explosion associée à l'atmosphère ou à la température interne ;

2° un risque d'ensevelissement ;

3° un risque de noyade ou d'entraînement en raison du niveau ou du débit d'un liquide. »

Ainsi, en plus des municipalités, il est considéré qu'une douzaine de secteurs d'activités économiques (SAE) sont les plus susceptibles d'avoir des espaces clos à gérer. Ces SAE comptent près de 25 800 établissements pour lesquels le nombre total de travailleurs, estimé à partir des codes SCIAN les plus pertinents pour ces secteurs, serait de l'ordre de 407 000 travailleurs, exprimé en emplois équivalents temps complet.

b) Nombre d'établissements touchés

Il est estimé que près de 16 000 établissements et près de 1 000 municipalités ont des espaces clos à gérer et peuvent être touchés par les nouvelles dispositions. Le tableau 4.1 présente l'estimation réalisée dans le cas des établissements (sans les municipalités).

Tableau 1 Estimation du nombre d'établissements ayant des espaces clos en 2020

SECTEUR D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE (SAE)	Nombre total d'établissements actifs ⁽¹⁾	Nombre moyen de travailleurs ⁽²⁾ par établissement	Estimation du nombre d'établissements ayant des espaces clos	
Industrie chimique	858	32	100%	858
Industrie du caoutchouc et des produits en matière plastique	732	36	100%	732
Fabrication d'équipement de transport	563	94	25%	141
Fabrication de produits minéraux non métalliques	715	15	100%	715
Industrie des aliments et boissons	3 032	23	100%	3 032
Industrie du papier et activités diverses	358	81	80%	286
Transport et entreposage	12 490	14	25%	3 123
Fabrication de produits du pétrole et du charbon	91	35	100%	91
Agriculture - producteurs laitiers	4 451	2	100%	4 451
Agriculture - producteurs de porcs	1 108	2	100%	1 108
Agriculture - producteurs de grains	1 357	2	100%	1 357
			Total	15 894

1. Établissements actifs inscrits à la CNESST (sous l'autorité d'un employeur).
2. Estimation à partir des données de Statistiques Canada pour les codes SCIAN les plus pertinents aux SAE considérés.

c) Caractéristiques additionnelles des secteurs touchés :

Le secteur agricole, dans le cas des productions laitières, porcines et céréalières, s'avère celui disposant de moins de ressources humaines par établissement. Il s'agit aussi du secteur qui compterait le plus grand nombre d'établissements ayant des espaces clos (silos, préfosse et fosses à lisier), ce qui représente près de 7 000 établissements. Pour ce secteur, les risques en espaces clos concernent principalement les gaz d'ensilages, les gaz de lisier/noyade et l'ensevelissement dans les grains.

Selon l'historique récent des accidents graves ayant fait l'objet d'enquêtes par la CNESST (voir annexe A), les entreprises disposant de moins de ressources humaines auraient plus de difficultés à gérer des espaces clos de façon sécuritaire. En effet, 80 % des accidents répertoriés sont survenus dans des entreprises opérant avec 10 personnes ou moins, et 55 % dans des entreprises opérant avec 5 personnes ou moins. Les entreprises opérant avec plus de 50 personnes représentent 20 % des cas d'accidents en espace clos. Le secteur agricole est particulièrement touché avec près de 70 % des accidents étant survenus dans ce secteur.

4.2 Coûts pour les entreprises

Les coûts présentés ci-après ne sont fournis qu'à titre indicatif et visent uniquement à fournir un ordre de grandeur concernant les coûts supplémentaires que pourraient représenter les nouvelles exigences d'aménagement pour les nouveaux espaces clos ou pour la rénovation d'espaces clos existants dans les prochaines années.

En effet, il n'est pas réaliste, sans faire une enquête approfondie auprès des entreprises, d'estimer des coûts représentatifs pour chaque secteur et pour tous les établissements qui pourraient avoir à aménager de nouveaux espaces clos ou à en rénover.

L'estimation est basée sur le nombre de nouvelles constructions et sur un exemple de solution de ventilation dans le cas des silos à ensilage en production laitière, un des secteurs les plus touchés par les accidents en espaces clos. Les résultats ont ensuite été extrapolés à l'ensemble des secteurs (voir section 4.5) afin d'obtenir un ordre de grandeur des coûts annuels pour les aménagements, considérant que dans la réalité certaines solutions seraient moins dispendieuses et d'autres davantage.

En pratique, les coûts associés au projet de modification réglementaire dépendront fortement du nombre réel d'espaces clos à aménager, des analyses réalisées par les entreprises et des solutions qu'elles retiendront pour satisfaire à ces nouvelles exigences.

TABLEAU 2**Coûts directs liés à la conformité aux règles**

(en millions de dollars)

	Période d'implantation	Coûts par année (récurrents) ⁽¹⁾
Dépenses en capital (acquisition d'un terrain, d'une machinerie, d'un système ou d'un équipement informatique, construction ou modification d'un bâtiment, etc.)	0	6
Coûts de location d'équipement	0	0
Coûts d'entretien et de mise à jour des équipements	0	0
Dépenses en ressources humaines (consultants, employés, gestionnaires, etc.)	0	0
Coûts pour les ressources spécifiques (ex. : trousse, outils, publicité, etc.)	0	0
Autres coûts directs liés à la conformité	0	0
TOTAL DES COÛTS DIRECTS LIÉS À LA CONFORMITÉ AUX RÈGLES	0	6

(1) Coûts en dollars courants, non actualisés.

TABLEAU 3**Coûts liés aux formalités administratives**

(en millions de dollars)

	Période d'implantation	Coûts par année (récurrents) ⁽¹⁾
Coûts de production, de gestion et de transmission des rapports, des enregistrements, des registres et des formulaires d'autorisation	0	0
Dépenses en ressources externes (ex. : consultants)	0	0
Autres coûts liés aux formalités administratives	0	0
TOTAL DES COÛTS LIÉS AUX FORMALITÉS ADMINISTRATIVES	0	0

(1) Coûts en dollars courants, non actualisés.

TABLEAU 4**Manques à gagner**

(en millions de dollars)

	Période d'implantation	Coûts par année (récurrents) ⁽¹⁾
Diminution du chiffre d'affaires	0	0
Autres types de manques à gagner	0	0
TOTAL DES MANQUES À GAGNER	0	0

(1) Coûts en dollars courants, non actualisés.

TABEAU 5**Synthèse des coûts pour les entreprises (obligatoire)**

(en millions de dollars)

	Période d'implantation	Coûts par année (récurrents) ⁽¹⁾
Coûts directs liés à la conformité aux règles	0	6
Coûts liés aux formalités administratives	0	0
Manques à gagner	0	0
TOTAL DES COÛTS POUR LES ENTREPRISES	0	6

(1) Coûts en dollars courants, non actualisés.

4.3 Économies pour les entreprises**TABEAU 6****Économies pour les entreprises (obligatoire)**

(en millions de dollars)

	Période d'implantation	Économies par année (récurrentes) ⁽¹⁾
ÉCONOMIES LIÉES À LA CONFORMITÉ AUX RÈGLES	0	0
Économies liées à l'achat d'équipements moins coûteux		
ÉCONOMIES LIÉES AUX FORMALITÉS ADMINISTRATIVES	0	0
Économies associées à la réduction de la production, de la gestion et de transmission des rapports, des enregistrements, des registres et des formulaires d'autorisation		
Réduction des dépenses en ressources externes (ex. : consultants)	0	0
Réduction d'autres coûts liés aux formalités administratives	0	0
TOTAL DES ÉCONOMIES POUR LES ENTREPRISES	0	0

(1) Coûts en dollars courants, non actualisés.

4.4 Synthèse des coûts et des économies

TABLEAU 7

Synthèse des coûts et des économies (obligatoire)

(en millions de dollars)

	Période d'implantation	Coûts ou économies par année (récurrents) ⁽¹⁾
Total des coûts pour les entreprises	0	6
Total des économies pour les entreprises	0	0
COÛT NET POUR LES ENTREPRISES	0	6

(1) Coûts en dollars courants, non actualisés.

4.5 Hypothèses utilisées pour l'estimation des coûts et des économies

Il est considéré que les modifications proposées pour les dispositions concernant le travail en espace clos proprement dit ne représentent pas de coûts supplémentaires pour les entreprises par rapport aux exigences actuelles de la Section XXVI du RSST. En effet, tous les établissements ayant des espaces clos sont déjà tenus d'avoir les procédures de travail et de sauvetage ainsi que les équipements nécessaires avant d'effectuer un travail à l'intérieur de ces espaces. Elles sont également tenues de former, d'entraîner et de superviser les travailleurs affectés au travail en espace clos.

Cependant, il peut être envisagé que le projet aura un impact sur les coûts initiaux des nouveaux espaces clos et sur les coûts de rénovations d'espaces clos existants, puisqu'il exige, lorsque possible, que leurs aménagements intègrent des équipements et des installations qui feront en sorte que les interventions puissent se faire à partir de l'extérieur, ou sinon, qui permettront de mieux contrôler les risques et de faciliter le travail et le sauvetage. Dans ce cas, l'aménagement doit notamment intégrer des équipements et des installations qui permettent :

- a) de contrôler les risques atmosphériques, d'ensevelissement ou de noyade ;
- b) de faciliter l'entrée et la sortie, les déplacements à l'intérieur, ainsi que le sauvetage ;
- c) d'en contrôler l'accès et de prévenir les chutes ;
- d) de contrôler les autres risques pouvant compromettre la santé ou la sécurité d'un travailleur.

Le projet de règlement n'impose pas de solutions. Selon le type d'espace clos et les contraintes de leur établissement, les employeurs peuvent retenir diverses solutions, seules ou en combinaison pour un même espace clos. Parmi les exemples d'aménagement permettant d'intervenir à partir de l'extérieur, il y a l'installation d'un système de rinçage et de lavage automatique ou encore d'équipements pouvant être retirés de l'espace clos à partir de l'extérieur pour leur entretien, telle une pompe reliée à un treuil. Dans les cas où l'entrée dans l'espace clos demeure incontournable, il est attendu que les nouveaux aménagements

permettront de mieux contrôler les risques identifiés, ce qui peut nécessiter plusieurs solutions à la fois. Par exemple, ce peut être par l'installation d'un système de ventilation et d'éclairage permanent, d'ouvertures facilitant l'accès et la sortie, le drainage, la ventilation et la détection des gaz, d'un système facilement accessible pour le contrôle des énergies et le cadenassage, etc.

L'analyse suivante présente un ordre de grandeur estimé des coûts liés à l'aménagement de nouveaux espaces clos ou à leur rénovation. Il est cependant à noter que leur nature, leurs dimensions, leur complexité et les technologies envisageables sont très variables.

Les coûts supplémentaires pourraient être moindres pour les nouveaux espaces clos si les aménagements sont intégrés dès la conception. Les employeurs auront intérêt à le prévoir dans leurs politiques d'achats et il est attendu que les fournisseurs puissent leur offrir des solutions adéquates.

Bien que cela puisse s'avérer plus dispendieux au départ, dans les cas où c'est possible, l'élimination du risque relativement au travail en espace clos devrait engendrer des gains de productivité et des économies en termes de gestion de la santé et de la sécurité et de formation du personnel. Les investissements supplémentaires devraient donc s'avérer rentables pour les entreprises.

Ordre de grandeur des coûts

Une estimation des coûts supplémentaires liés à de meilleurs aménagements pour les espaces clos a été réalisée en considérant certaines PME. En effet, il est considéré que l'impact économique pourrait être plus important pour celles-ci, notamment dans le secteur agricole où l'on dénombre le plus d'accidents en espace clos.

L'estimation est basée sur les silos à ensilage surtout utilisés en production laitière afin de produire et conserver cet aliment pour les bovins laitiers. Le silo à ensilage est retenu comme modèle économique de base, car l'entrée dans ces silos est habituellement incontournable. Pour l'exercice, il est envisagé qu'un système de ventilation permanent soit le principal élément d'aménagement engendrant des coûts supplémentaires.

Au Québec, pour 4 450 établissements de production laitière, il se construit annuellement environ une centaine de silos à ensilage, soit l'équivalent d'un nouvel espace clos pour 2,2 % des entreprises du secteur. Le coût de construction est de l'ordre de 100 000 \$ par silo. L'hypothèse retenue est qu'un système de ventilation permanent représenterait 15 % de coûts supplémentaires, soit 15 000 \$ par silo, pour un total annuel de 1,5 M\$ de coûts supplémentaires dans le secteur de la production laitière.

Afin d'obtenir un ordre de grandeur des coûts supplémentaires annuels pour tous les secteurs, la proportion de « nouveaux espaces clos » considérée en production laitière, a été appliqué

aux autres établissements et municipalités : 12 550 établissements x 2,2 %. Cela représenterait environ 275 nouveaux espaces clos par année pour les autres secteurs. En considérant le même montant pour les coûts supplémentaires (15 k\$/espace clos), cela représenterait un montant additionnel de 4,2 M\$/an.

Ainsi les coûts supplémentaires associés aux aménagements plus sécuritaires des espaces clos pourraient être de l'ordre de 6 M\$/an.

Économies

Aucune économie n'est envisagée telle qu'entendue dans le cadre d'une analyse d'impact réglementaire (items du tableau 5)².

Ce type d'analyse ne tient pas compte des économies pouvant être envisagées en éliminant la nécessité d'entrer dans un espace clos, auquel cas on pourrait s'attendre à des gains en termes de productivité ainsi que des économies en termes de gestion de la santé et de la sécurité et de formation des employés.

Il serait cependant ardu d'évaluer ces gains et ces économies, puisque la CNESST ne dispose pas de données sur le nombre d'espaces clos pouvant effectivement être aménagés de façon que toute intervention puisse se faire à partir de l'extérieur.

Le travail en espace clos nécessitant une préparation importante en plus de la tâche à effectuer, représente de la main-d'œuvre et du temps de travail qui pourraient être affectés ailleurs, dans les cas où le travail en espace clos peut être éliminé.

Pour ce qui est des économies et à titre informatif, pour une entreprise qui aurait des espaces clos où il n'est jamais requis d'entrer, on pourrait s'attendre à des économies de plusieurs milliers de dollars annuellement.

Par exemple, les équipements requis — dans le cas d'un espace clos considéré « simple » et présentant des risques atmosphériques — représentent un coût initial de l'ordre de 20 000 \$ (ex. détecteur multigaz, ventilateur, trépied, treuil, harnais, équipements de communication).

À cela s'ajoutent les coûts de formation et d'entraînement des travailleurs qui pourraient être de l'ordre de 5 000 \$/an (3 travailleurs x 24 h de formation et d'entraînement x 25 \$/h + un formateur à 45 \$/h).

En considérant l'ajout d'une équipe de sauvetage et ses équipements, les coûts initiaux et annuels pourraient être doublés.

² Ministère de l'Économie et de l'Innovation. *Analyse d'impact réglementaire — Guide*. Septembre 2019

Enfin, l'analyse d'impact réglementaire ne prend pas en compte non plus les aspects économiques reliés aux coûts ou à l'évitement des lésions professionnelles et leurs effets sur les entreprises, les travailleurs ou la société. S'il était pris en compte, l'évitement des décès et des lésions en espaces clos correspondrait à une économie annuelle de plus de 9 M\$ par année en coûts humains et monétaires pour les entreprises et la société québécoise (voir section 4.7).

4.6 Consultation des parties prenantes sur les hypothèses de calcul des coûts et d'économies

La CNESST, à qui le gouvernement a confié l'administration du régime en santé et sécurité du travail, fait évoluer sa réglementation dans un contexte paritaire. Le Conseil d'administration a mis en place des comités-conseils réglementaires qui sont, entre autres, chargés de faire des recommandations concernant l'évolution réglementaire.

Dans un effort de transparence à l'égard des milieux de travail, la CNESST publie, depuis 2016, une planification des travaux réglementaires. Celle-ci précise les besoins et les objectifs des modifications requises aux normes et aux règlements qui sont sous sa responsabilité. Le sujet concernant le travail en espaces clos est inscrit dans la planification des travaux réglementaires depuis 2018.

Ce projet de règlement a fait l'objet de discussions lors de plusieurs réunions du comité-conseil de révision du RSST (comité 3.33.2). Les membres de ce comité-conseil ont consulté leurs associations respectives relativement au règlement proposé, s'assurant ainsi d'une adhésion du milieu au changement réglementaire. Ces membres sont les représentants patronaux et syndicaux des organisations suivantes :

- Conseil du patronat du Québec ;
- Prévibois ;
- Fédération des chambres de commerce du Québec ;
- Association de la construction du Québec ;
- Secrétariat du Conseil du Trésor ;
- APCHQ ;
- Unifor ;
- CSD Construction ;
- Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ) ;
- Confédération des syndicats nationaux (CSN) ;
- FTQ Construction.

La proposition de modification réglementaire a fait l'objet d'une recommandation à l'unanimité au conseil d'administration (CA) par les membres du comité-conseil de révision du RSST (3.33.2) le 1^{er} septembre 2021.

Il est à noter que ces représentants n'ont pas été consultés spécifiquement sur les hypothèses de coût indiquées dans la version préliminaire de cette analyse d'impact réglementaire. L'analyse d'impact réglementaire fait cependant l'objet d'une période de consultation publique de 45 jours, avec la prépublication du projet de règlement dans la Gazette officielle du Québec.

4.7 Autres avantages, bénéfices et inconvénients de la solution projetée

L'objectif des modifications réglementaires est d'éliminer le danger relié au travail en espace clos et par conséquent, les accidents du travail et les décès. En effet, comme mentionné précédemment, depuis 2016, la CNESST a recensé 16 événements dans le cadre de ses analyses d'enquêtes d'accidents occasionnant 7 blessés et 12 décès reliés aux espaces clos.

Or, selon l'IRSST³, chaque décès accidentel au travail (pour tous motifs) coûte en moyenne 3 M\$ et chaque lésion professionnelle coûte en moyenne 38 k\$ (coûts de 2006). Près de 60 % de ce coût correspond à une estimation économique des coûts humains et près de 40 % de ce coût correspond à une perte de productivité et aux frais couverts par la CNESST.

Sur la base l'étude de l'IRSST et en tenant compte de l'inflation depuis 2006⁴, il est estimé qu'au cours des cinq dernières années, les blessures et les décès en espaces clos ont coûté plus de 45 M\$ aux entreprises et à la société québécoise, soit en moyenne, plus de 9 M\$/an.

En favorisant la prise en charge de la santé et de la sécurité du travail et une meilleure gestion des risques d'accident en espaces clos, les entreprises et la société n'auraient plus à assumer ces coûts.

³ Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (Québec) ; Lebeau, M ; Duguay, P et al, [Les coûts des lésions professionnelles au Québec, 2005-2007](#), Montréal : IRSST, 2013. (Études et recherches : surveillance et connaissance statistiques/IRSST ; R-769) (IRSST: R-769)

⁴ <https://www.banqueducanada.ca/taux/renseignements-complementaires/feuille-de-calcul-de-linflation/>

5. APPRÉCIATION DE L'IMPACT ANTICIPÉ SUR L'EMPLOI

✓	Appréciation ⁽¹⁾	Nombre d'emplois touchés
Impact favorable sur l'emploi [création nette globale d'emplois au cours des 3 à 5 prochaines années pour le(s) secteur(s) touché(s)]		
		500 et plus
✓		100 à 499
		1 à 99
Aucun impact		
		0
Impact défavorable [perte nette globale d'emplois au cours des 3 à 5 prochaines années pour le(s) secteur(s) touché(s)]		
		1 à 99
		100 à 499
		500 et plus
Analyse et commentaires : Le travail en espace clos est habituellement pénible et présente des risques à la santé et à la sécurité. Des aménagements permettant de faire les interventions à partir de l'extérieur favoriseront l'embauche ou la rétention des employés en leur évitant les risques et ce travail pénible.		

6. PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME)

Il n'y a pas de fardeau administratif supplémentaire pour les entreprises et elles sont déjà tenues de respecter les dispositions existantes concernant le travail en espace clos.

Bien que le projet puisse engendrer des coûts supplémentaires pour l'aménagement des espaces clos, éventuellement, il devrait avoir un impact positif sur les PME en permettant de simplifier la gestion des espaces clos, dans certains cas, de réaliser des gains de productivité et des économies et possiblement de favoriser l'embauche et la rétention de la main-d'œuvre. Aucune disposition spécifique pour les PME n'a été considérée.

7. COMPÉTITIVITÉ DES ENTREPRISES

Il est considéré que ce projet n'affectera pas la compétitivité des entreprises par rapport à celle des entreprises des territoires voisins.

Au Canada, la norme CSA Z1006 — Gestion du travail en espace clos, fait office de règles de l'art. Les dispositions que l'on retrouve dans cette norme concernant les espaces clos présentant des risques atmosphériques ou liés à des matières à écoulement libre sont similaires à celles proposées dans le projet de modification réglementaire.

8. COOPÉRATION ET HARMONISATION RÉGLEMENTAIRES

Lors des travaux, la réglementation fédérale ainsi que celle de l'ensemble des provinces et territoires canadiens ont été consultées. Bien que généralement similaires, on retrouve des dispositions qui varient. Par exemple, certaines juridictions ont deux catégories d'espaces clos, soit des « espaces clos » et des « espaces clos dangereux », ou encore, comme dans le cas de l'Ontario, elles exigent des permis de travail.

Pratiquement toutes les dispositions des juridictions canadiennes concernant les espaces clos relèvent des règles de l'art que l'on retrouve dans la norme *CSA Z1006 — Gestion du travail en espace clos*. Toutefois, aucune juridiction n'exige de respecter la totalité de cette norme. Il est à noter que cette norme en est une de gestion de la santé et de la sécurité du travail et qu'elle vise aussi d'autres espaces clos que ceux visés par le RSST.

Ce projet de règlement vise des espaces clos pour lesquels les exigences de la norme CSA Z1006 sont les plus élevées, soit ceux qui présentent des risques atmosphériques, d'ensevelissement ou de noyade. Une entreprise qui appliquerait la norme CSA Z1006 se trouverait à respecter la plupart des exigences du RSST et des règlements des autres juridictions canadiennes.

9. FONDEMENTS ET PRINCIPES DE BONNE RÉGLEMENTATION

Les règles de ce projet de modification réglementaire ont été élaborées en s'inspirant des fondements et des principes de bonne réglementation.

Notamment, elles ont été élaborées de façon transparente en consultant les parties prenantes (voir section 4.6) et elles sont axées sur les résultats.

10. CONCLUSION

Ce projet de règlement permet une adaptation aux meilleures pratiques de prévention des accidents du travail en espaces clos et devrait éventuellement faciliter la gestion de ces espaces pour les PME.

La CNESST n'entrevoit pas de difficulté pour la mise en application de ce projet de règlement, puisque les membres du comité-conseil paritaire 3.33.2 représentants les intérêts patronaux et syndicaux ont été consultés.

Le projet n'affecte pas le fardeau administratif des entreprises. Les dispositions concernant les aménagements des espaces clos pourraient représenter des coûts récurrents de 6 M\$/an au cours des prochaines années. Toutefois, l'élimination des accidents du travail et des décès en espaces clos permettrait une économie de l'ordre de 9 M\$/an aux entreprises et à la société québécoise.

11. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Un plan de communication accompagnera la publication du règlement ciblant notamment, les associations d'employeurs et les associations sectorielles paritaires en santé et en sécurité du travail. L'Union des producteurs agricoles en sera également informée.

Plusieurs outils concernant les espaces clos ont déjà été produits par la CNESST et les associations sectorielles. De plus, plusieurs entreprises offrent des services de formation ou d'intervention en espace clos.

12. PERSONNE(S) — RESSOURCE(S)

Des renseignements additionnels concernant ce projet de règlement peuvent être obtenus auprès de :

M. François Granger, ing. et agr., conseiller expert en prévention-inspection

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail

1199 rue de Bleury, Montréal (Québec) H3B 3J1,

Téléphone : 514 906-3010, poste 2019, courriel : francoisr.granger@cnesst.gouv.qc.ca

Toute personne ayant des commentaires à formuler sur le projet de règlement est priée de les faire parvenir par écrit, avant l'expiration du délai de 45 jours à compter de la date de publication, à :

Monsieur Luc Castonguay, Vice-président à la prévention

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail

1600, avenue D'Estimauville, 7^e étage, Québec (Québec), G1J 0H7

Courriel : Luc.Castonguay@cnesst.gouv.qc.ca

13. LES ÉLÉMENTS DE VÉRIFICATION CONCERNANT LA CONFORMITÉ DE L'ANALYSE D'IMPACT RÉGLEMENTAIRE

Le responsable de l'élaboration de l'AIR transmet celle-ci au représentant de la conformité des AIR qui doit cocher toutes les cases de la grille, ci-après, portant sur les éléments de vérification de la conformité de l'analyse d'impact réglementaire.

Réalisée tôt en amont, cette vérification de conformité facilite le cheminement du dossier au Conseil des ministres conformément aux exigences⁵ de la Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif – Pour une réglementation intelligente.

1	Responsable de la conformité des AIR	Oui	Non
	Est-ce que l'AIR a été soumise au responsable de la conformité des AIR de votre ministère ou organisme ?	X	
2	Sommaire exécutif	Oui	Non
	Est-ce que le sommaire exécutif comprend la définition du problème, la proposition du projet, les impacts, les exigences spécifiques ainsi que la justification de l'intervention ?	X	
	Est-ce que les coûts globaux et les économies globales sont indiqués au sommaire exécutif ?	X	
3	Définition du problème	Oui	Non
	Est-ce que la définition du problème comprend la présentation de la nature du problème, le contexte, les causes et la justification de la nécessité de l'intervention de l'État ?	X	
4	Proposition du projet	Oui	Non
	Est-ce que la proposition du projet indique en quoi la solution projetée est en lien avec la problématique ?	X	
5	Analyse des options non réglementaires	Oui	Non
	Est-ce que les solutions non législatives ou réglementaires ont été considérées ou est-ce qu'une justification est présentée pour expliquer les raisons du rejet des options non réglementaires ?	X	
6	Évaluations des impacts		
6,1	Description des secteurs touchés	Oui	Non
	Est-ce que les secteurs touchés ont été décrits (le nombre d'entreprises, nombre d'employés, le chiffre d'affaires) ?	X	
6,2	Coûts pour les entreprises		
6.2.1	Coûts directs liés à la conformité aux règles	Oui	Non
	Est-ce que les coûts ⁶ directs liés à la conformité aux règles ont été quantifiés en \$?	X	
6.2.2	Coûts liés aux formalités administratives	Oui	Non
	Est-ce que les coûts ² liés aux formalités administratives ont été quantifiés en \$?	X	
6.2.3	Manques à gagner	Oui	Non
	Est-ce que les coûts ² associés aux manques à gagner ont été quantifiés en \$?	X	
6.2.4	Synthèse des coûts pour les entreprises (obligatoire)	Oui	Non
	Est-ce que le tableau synthèse des coûts ² pour les entreprises (obligatoire) a été réalisé et incorporé à l'AIR en \$?	X	
6,3	Économies pour les entreprises (obligatoire)	Oui	Non
	Est-ce que le tableau sur les économies ² pour les entreprises (obligatoire) a été réalisé et incorporé à l'AIR en \$?	X	
6,4	Synthèse des coûts et des économies (obligatoire)	Oui	Non
	Est-ce que le tableau synthèse sur les coûts et les économies pour les entreprises (obligatoire) a été réalisé et incorporé au document d'analyse ?	X	
6,5	Hypothèses utilisées pour l'estimation des coûts et des économies	Oui	Non
	Est-ce que l'analyse présente les hypothèses utilisées afin d'estimer les coûts et les économies pour les entreprises ?	X	

5. Pour plus de détail sur le contenu de chacune des sections de l'AIR, il faut consulter le guide de l'AIR.

6. S'il n'y a aucun coût ni d'économie, l'estimation est considérée 0 \$.

6,6	Élimination des termes imprécis dans les sections portant sur les coûts et les économies	Oui	Non
	Est-ce que les termes imprécis tels que « impossible à calculer, coût faible, impact négligeable » dans cette section portant sur les coûts et les économies pour les entreprises ont été éliminés ?	X	
6,7	Consultation des parties prenantes sur les hypothèses de calcul de coûts et d'économies	Oui	Non
	Est-ce que le processus de consultation pour les hypothèses de calcul de coûts et d'économies a été prévu ?	X	
	Au préalable : ☐ (cocher) Durant la période de publication préalable du projet de règlement à la <i>Gazette officielle du Québec</i> ou lors la présentation du projet de loi à l'Assemblée nationale ☒ [cocher]		
6,8	Autres avantages, bénéfices et inconvénients de la solution projetée	Oui	Non
	Est-ce que l'AIR fait état des autres avantages, bénéfices et inconvénients de la solution projetée pour l'ensemble de la société (entreprises, citoyens, gouvernement, etc.) ?	X	
7	Appréciation de l'impact anticipé sur l'emploi	Oui	Non
	Est-ce que la grille d'appréciation de l'impact sur l'emploi a été insérée à l'AIR ?	X	
	Est-ce que l'effet anticipé sur l'emploi a été quantifié et la case correspondante à la grille d'appréciation de l'impact sur l'emploi cochée ?	X	
8	Petites et moyennes entreprises (PME)	Oui	Non
	Est-ce que les règles ont été modulées pour tenir compte de la taille des entreprises ou dans le cas contraire est-ce que l'absence de dispositions spécifiques aux PME a été justifiée ?	X	
9	Compétitivité des entreprises	Oui	Non
	Est-ce qu'une analyse comparative des règles avec des principaux partenaires commerciaux du Québec a été réalisée ?	X	
10	Coopération et harmonisation réglementaires	Oui	Non
	Est-ce que des mesures ont été prises afin d'harmoniser les règles entre le Québec et l'Ontario lorsqu'applicable et, le cas échéant, avec les autres partenaires commerciaux ou est-ce que l'absence de dispositions particulières en ce qui concerne la coopération et l'harmonisation réglementaire a été justifiée ?	X	
11	Fondements et principes de bonne réglementation	Oui	Non
	Est-ce que l'analyse fait ressortir dans quelle mesure les règles ont été formulées en respectant les principes de bonne réglementation et les fondements de la Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif – Pour une réglementation intelligente ?	X	
12	Mesures d'accompagnement	Oui	Non
	Est-ce que les mesures d'accompagnement qui aideront les entreprises à se conformer aux nouvelles règles ont été décrites ou est-ce qu'il est indiqué clairement qu'il n'y a pas de mesures d'accompagnement prévues ?	X	

ANNEXE A : ACCIDENTS RÉPERTORIÉS DANS LES RAPPORTS D'ENQUÊTES ET D'INTERVENTIONS DE LA CNESST

Année	Secteur	Nombre de personnes dans l'entreprise ⁽¹⁾	Type d'espace clos	Tâche / événement	agent causal	conséquences	décès	blessés
2016	Agriculture	4	Silo à ensilage	entrée par échelle extérieure du silo	gaz d'ensilage (CO ₂ , NO _x)	intoxication aux NO _x (décès aux soins intensifs)	1	0
2016	Agriculture	5	Préfosse à lisier	réparation pompe + tentative sauvetage	gaz de lisier (H ₂ S, CO ₂ , CH ₄ , NH ₃) / déficience en oxygène	intoxication / asphyxie	2	0
2016	Réparation et vente de citernes	10	Citerne de transport de produits pétroliers	soudure / réparation	vapeurs d'huile diesel	explosion	1	0
2016	Agriculture	3	Citerne d'épandage de lisier	nettoyage intérieur	gaz de lisier (H ₂ S, CO ₂ , CH ₄ , NH ₃)	incommodé	0	1
2016	Industrie du papier (panneaux haute densité)	100	Réservoir	soudure dans réservoir	vapeur de nettoyeur à freins	explosion	0	2
2017	Agriculture	3	Silo à ensilage	entrée dans le silo	gaz d'ensilage (CO ₂ , NO _x) / déficience en oxygène	intoxication / asphyxie	1	0
2017	Agriculture	< 5?	Cave à lisier	chute dans la cave à lisier	gaz de lisier (H ₂ S, CO ₂ , CH ₄ , NH ₃) / lisier	intoxication / asphyxie / noyade	1	0
2017	Agriculture	4	Silo à grains	enlever grains détériorés	grains en mouvement	ensevelissement partiel et coincé 1,5h	0	1
2018	Commerce	70	Silo à grains	déblocage	grains en mouvement	ensevelissement	1	0
2018	Transport et entreposage	50	Citerne de 53'	nettoyage de l'intérieur de la citerne	émanations de produits inconnus	perte de conscience	0	1
2018	Agriculture	4	Silo à ensilage	entrée + tentative sauvetage	gaz d'ensilage (CO ₂ , NO _x) / déficience en oxygène	intoxication / asphyxie	2	0
2018	Agriculture	< 5 ?	Préfosse à lisier	réparation pompe / chute dans préfosse	gaz de lisier (H ₂ S, CO ₂ , CH ₄ , NH ₃) / lisier	intoxication / asphyxie / noyade	1	0
2019	Transport maritime	8	Cale de navire	décompacter de la poudre de zinc avec pelle mécanique	déficience en oxygène	asphyxie	1	0
2019	Agriculture	9	Silo à ensilage	monter ds échelle ext. + ouverture porte	gaz d'ensilage (CO ₂ , NO _x) / déficience en oxygène	perte de conscience / chute de hauteur	1	0
2019	Agriculture	3	Silo à ensilage	monter par la chute du silo	gaz d'ensilage (CO ₂ , NO _x)	intoxication aux NO _x (séjour aux soins intensifs)	0	1
2020	Agriculture	12	Citerne épandage de lisier	déblocage pompe	pièce en mouvement / trappe gillotine	coincé	0	1

1. Nombre approximatif de personnes, incluant les travailleurs, pour l'exploitation de l'entreprise.

Total décès : blessés :
 12 7