



# Pratique illégale et sécurité des machines

**E**n 2003, une compagnie et son soi-disant directeur de l'ingénierie ont plaidé coupable à une accusation de pratique illégale qui aurait pu avoir des conséquences fâcheuses pour des travailleurs affectés à une machine industrielle présentant des lacunes importantes en matière de sécurité. Heureusement, il n'y a pas eu d'accident, sans doute parce que des modifications importantes ont été apportées après quelques mois d'opération.

Cet événement permet de rappeler que, en vertu de la Loi sur les ingénieurs, ce genre de travaux appartient au champ de pratique des ingénieurs. En effet, l'article 2 de la Loi énumère la liste des travaux qui constituent le champ de pratique de l'ingénieur. Le paragraphe i précise que « les ouvrages ou équipements industriels impliquant la sécurité du public ou des employés » font partie de cette liste. Cette disposition fait en sorte que seul un membre de l'Ordre peut concevoir des plans relatifs à la réalisation de ces travaux. En outre, ces plans doivent être dûment signés et scellés par un ingénieur.

Or ni le « directeur de l'ingénierie » ni qui que ce soit d'autre au sein de l'entreprise fautive n'est membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec. L'enquête a aussi démontré que la compagnie n'avait pas confié en sous-traitance de mandat à un ingénieur. Les plans portaient les initiales du « directeur de l'ingénierie » de la compagnie incriminée.

En agissant ainsi, cette dernière a enfreint l'article 24 de la Loi sur les ingénieurs en utilisant un plan qui n'était pas signé et scellé par un membre de l'Ordre pour des travaux réservés aux ingénieurs. Pour sa part, l'individu commettait une infraction au paragraphe 22.1 de la Loi sur les ingénieurs. En effet, sans être membre en règle de l'Ordre, il a exécuté des actes réservés aux ingénieurs en préparant, pour le compte de son employeur, un plan de travaux pour un équipement industriel impliquant la sécurité des employés.

Les deux infractions étaient passibles respectivement d'une amende allant de 600 \$ à 10 000 \$ et de 600 \$ à 6 000 \$. La compagnie ainsi que le concepteur des plans ont reconnu leur culpabilité. L'individu a été condamné à payer une amende de 600 \$ ainsi que des frais de 100 \$ tandis que la compagnie qui l'engage a été condamnée à verser 1200 \$, en plus de frais similaires.

Notons que, la firme avait déjà reçu la visite d'un conseiller de l'Ordre au mois d'août 2001. L'intervention faisait suite à la publication dans les journaux d'une offre d'emploi dans laquelle la firme parlait de son service d'ingénierie. L'annonce invitait les candidats à faire parvenir leur curriculum vitae au directeur de l'ingénierie. Après avoir constaté qu'aucun ingénieur n'était à l'emploi de cette compagnie et que celle-ci n'accordait pas de contrats à des ingénieurs externes, le conseiller a rappelé à un des copropriétaires et au « directeur de l'ingénierie » qu'ils ne pouvaient agir ainsi. Pour sa défense, la compagnie a expliqué qu'elle envisageait d'engager un ingénieur à moyen terme, un argument qui ne tenait évidemment pas la route. Le conseiller avait recommandé de rectifier rapidement la situation. Un an plus tard, rien n'avait changé.

## Des lacunes dangereuses

Ce n'est pas par caprice que la Loi exige des plans signés et scellés par un ingénieur pour ce type d'équipement. Toute machinerie comporte des risques, et il est primordial de recourir aux services d'un professionnel compétent qui sera en mesure de maximiser la sécurité des opérateurs. L'ingénieur appliquera toutes les normes nécessaires pour minimiser les risques. Il s'agit d'un domaine complexe qui ne laisse pas de place à l'approximation ou à l'improvisation.

Dans le cas qui nous intéresse, des vices de conception pas nécessairement visibles aux yeux de profanes auraient pu provo-

**Toute machinerie comporte des risques, et il est primordial de recourir aux services d'un professionnel compétent qui sera en mesure de maximiser la sécurité des opérateurs.**

quer un accident causant des lésions graves à un travailleur. La firme prise en défaut a conçu et installé un convoyeur de même qu'une presse qui permet de coller une membrane élastomère sur un panneau de fibres de bois. La presse est constituée de rouleaux dont la pression favorise l'action de la colle. Les travaux ont été effectués entre mai et juillet 2002. À la fin de 2002, des lacunes en matière de sécurité ont été constatées ainsi que l'absence de plans signés et scellés par un ingénieur.

Il a été mentionné, entre autres, que « les boutons d'arrêt sont raccordés ouverts et en parallèle ». Ceci s'explique par la conception même de la machine, où la colleuse peut fonctionner seule, sans le convoyeur. Un tel dispositif fait en sorte que « toute défaillance à la circuiterie électrique ne sera jamais détectée » et que l'équipement continuera à fonctionner même s'il y a la nécessité de l'arrêter.

En optimisant le procédé, des modifications ont été apportées au convoyeur et à la presse afin de rendre celle-ci plus sécuritaire. Ainsi, le garde d'un des rouleaux de la presse ne suivait pas celui-ci, ce qui laissait une ouverture entre les rouleaux où une main de l'opérateur aurait pu se trouver coincée. Les ingénieurs ont également modifié le bouton d'arrêt ainsi que la façon de stopper la machine en cas d'urgence.

L'absence de plans signés et scellés par un ingénieur pour des équipements industriels impliquant la sécurité du public et des employés constitue donc une infraction à la Loi sur les ingénieurs. Mais au-delà des sanctions pénales et même des poursuites criminelles (voir chronique *Législation et jurisprudence*), des considérations humaines entrent en jeu. Les raccourcis dans la conception et la réduction à court terme des coûts de fabrication peuvent avoir des conséquences néfastes pour la santé et la sécurité des travailleurs. Tout dirigeant d'entreprise devrait en être conscient et s'engager à minimiser les risques en faisant appel aux services d'ingénieurs.



# L'obligation de bien connaître et respecter les normes de sécurité

En 1993, l'opérateur d'un mélangeur a perdu la vie lorsqu'il a malencontreusement heurté un interrupteur de type « champignon » (un bouton poussoir), activant ainsi le bras chargeur. Le travailleur, qui effectuait alors l'entretien de la machine, a été écrasé entre le chargeur et le mélangeur alors que son corps appuyait toujours sur l'interrupteur. Ce dernier était mal placé et ainsi trop facile à déclencher accidentellement<sup>1</sup>.

En 2002, moins de six mois après la mise en route d'un convoyeur à bennes alimentant un moulin à caoutchouc, un employé a été gravement blessé. En voulant couper un morceau de caoutchouc obstruant la machine, il a été écrasé au niveau de l'abdomen alors qu'il se trouvait entre les rails-guides du convoyeur. Normalement, le travailleur n'aurait pas dû avoir accès à cette section du convoyeur<sup>2</sup>.

## La sécurité : une obligation

Moins de dix ans séparent ces deux événements qui ne sont pas uniques dans le monde industriel. Dans les deux cas, une mauvaise conception des mesures de sécurité a provoqué un accident grave. Les deux enquêtes du syndicat ont démontré que les ingénieurs qui avaient apporté des modifications à l'équipement connaissaient mal les normes en matière de sécurité des machines. Comme nous le verrons un peu plus loin, les deux ingénieurs ont ainsi commis des manquements à leur Code de déontologie et ils ont écopé de radiations respectives de sept et trois mois.

Concevoir une machine est une chose, en concevoir une qui ne soit pas un danger pour les travailleurs en est une autre. Tout ingénieur devrait tenir compte de cette dimension de son travail. En effet, le Code de déontologie est très clair sur les devoirs de l'ingénieur en matière de sécurité. L'article 2.01 établit que « dans tous les aspects de son travail, l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété de toute personne ».

Outre la rigueur dans l'exécution du travail, cette obligation nécessite une connaissance du domaine et des règles de l'art qui lui sont propres. Le Code de déontologie est clair à ce sujet. Ainsi l'article 2.04 stipule-t-il que « l'ingénieur ne doit exprimer son avis sur des questions ayant trait à l'ingénierie que si cet avis est basé sur des connaissances suffisantes et sur d'honnêtes convictions ». L'article 3.01.01 complète le tout : « Avant d'accepter un mandat, l'ingénieur doit tenir compte des limites de ses connaissances et de ses aptitudes ainsi que des moyens dont il peut disposer pour l'exécuter. » Dans le cas où un ingénieur ne maîtrise pas bien les normes qui s'appliquent à la sécurité des machines, il devrait donc s'abstenir d'émettre une opinion et faire appel aux services d'un collègue compétent dans ce domaine.

## Règles de l'art et normes

Le respect des règles de l'art constitue une obligation de la pratique du génie, peu importe le domaine. L'ingénieur ne peut jamais se soustraire à cette obligation en prétextant, par exemple, qu'il ne connaît pas une norme ou une règle particulière.

De façon générale, les règles de l'art sont considérées comme un ensemble de connaissances techniques et de règles de pratiques nécessaires à une application prudente. Elles touchent tous les aspects de la conception et de la réalisation d'un mandat. Elles englobent aussi bien les méthodes de calcul, la connaissance des caractéristiques des matériaux utilisés, la maîtrise des techniques de construction ou d'assemblage que le respect des normes les plus récentes liées au domaine concerné.

Concevoir un ouvrage selon les règles de l'art signifie également que l'ingénieur met tout en œuvre pour répondre adéquatement aux besoins du client tout en respectant les normes en vigueur. L'ingénieur ne peut pas concevoir un ouvrage déficient uniquement dans le but de satisfaire les exigences budgétaires d'un client. L'ouvrage doit être fiable et fonctionner correctement, ce qui inclut les aspects sécuritaires.

Une norme est un ensemble de règles fixant les conditions de réalisation d'une opération, de l'exécution d'un objet ou de l'élaboration d'un produit. La norme technique est le fruit d'un travail de synthèse de plusieurs spécialistes dans un domaine particulier. Les normes et les règles essentielles à la conception d'ouvrage sont consignées dans des codes qui évoluent constamment au gré des recherches et de l'expérience. L'ingénieur doit donc maintenir ses connaissances à jour.

## La norme CSA Z432-04

Tout ingénieur devrait connaître les normes en matière de sécurité des machines, principalement la norme CSA Z432-04 (anciennement Z342-94). Malheureusement, il y a encore trop d'ingénieurs qui ont tendance à s'en écarter. Cette norme précise les caractéristiques des mesures de sécurité qui doivent entourer la machinerie industrielle (présence et dimensions des gardes, conception des interrupteurs, etc.). Elle décrit également la démarche à suivre par un ingénieur qui conçoit un équipement. Par exemple, il doit toujours estimer le risque lié à l'utilisation de la machinerie (il y en a toujours). En respect de la norme, l'ingénieur évalue donc de façon systématique toutes les situations dangereuses possibles. Dans son analyse, il prend en compte la gravité des lésions qu'un travailleur pourrait subir et la probabilité que celles-ci se produisent. Cet exercice rigoureux permet de préciser l'importance des mesures de sécurité à prendre. Il est vrai que la norme Z432 est importante, mais il est pertinent de mentionner également les normes ISO, car les fabricants de dispositifs de protection font souvent référence à ce type de norme et non pas à la norme Z432. (voir [www.iso.org](http://www.iso.org).)

On le voit, la conception d'un équipement qui présente les meilleures garanties de sécurité possibles pour les travailleurs ne s'improvise pas. Tout ingénieur a l'obligation de s'assurer que son travail ne mettra pas en péril la santé ou la vie des travailleurs.

<sup>1</sup> Comité de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec, district de Montréal, n° 22-93-0011, 30 décembre 1994.

<sup>2</sup> Comité de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec, district de Saint-François, n° 22-04-0292, 6 mai 2005.



# Négligence criminelle : *personne n'est à l'abri*

Depuis mars 2004, le Code criminel canadien comporte des dispositions pouvant faciliter les poursuites en matière de négligence criminelle contre des entreprises. Ces changements sont le résultat d'un cheminement qui prend racine en 1992. Cette année-là, une explosion dans une mine de charbon de la Nouvelle-Écosse avait coûté la vie à 26 mineurs. Malgré l'existence de preuves accablantes, la Couronne n'a pu obtenir un verdict de négligence criminelle contre la compagnie propriétaire de la mine Westray ni contre les gestionnaires de la mine à titre individuel.

Le Code criminel reconnaît depuis longtemps la notion de négligence criminelle. Mais, dans le cas d'une entreprise, le Code précisait qu'il fallait prouver que l'âme dirigeante, c'est-à-dire la haute direction d'une compagnie, avait commis personnellement le crime. Le cas de la mine Westray a démontré qu'il était pratiquement impossible de prouver, par exemple, que le président de la compagnie avait pris une décision en sachant pertinemment qu'elle pouvait mettre en danger les travailleurs.

La Loi modifiant le Code criminel (responsabilité pénale des organisations) a pour objectif de faciliter les poursuites contre les organisations, peu importe la forme légale, qui montrent des déficiences en santé et sécurité causant des lésions ou des décès de travailleurs. « Les modifications incorporent dans le Code criminel canadien des obligations de santé et de sécurité au travail pour les organisations et pour les individus, explique M<sup>e</sup> Michel Watkins, avocat au Centre patronal de santé et sécurité du travail du Québec. On a ainsi criminalisé des comportements non-sécuritaires qui ne respectent pas les lois et règlements en santé et sécurité au travail et qui causent des lésions graves ou des décès. »

## Insouciance téméraire

La définition de la négligence criminelle repose toujours sur les mêmes fondements : il faut commettre un manquement à un devoir légal, ici en relation avec les lois et règlements en matière de santé et sécurité du travail, dans un état d'esprit d'insouciance téméraire ou déréglée, ce dernier élément étant essentiel. Ce manquement devra aussi causer une lésion corporelle ou un décès. Si une personne prend toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des employés, mais qu'il se produit tout de même un accident grave, il serait difficile de démontrer qu'elle a fait preuve de négligence criminelle. La Couronne ne pourra pas non plus porter une telle accusation s'il n'y a pas de lésions graves ou de décès même s'il semble que la sécurité des travailleurs soit menacée. À ce stade, l'intervention relève plutôt d'organismes de prévention comme la CSST.

Les changements au Code criminel font en sorte qu'il est moins difficile qu'autrefois de mettre en cause une organisation. D'abord, le Code définit de façon très large les organisations.

« Elle englobe maintenant à peu près toutes les formes d'entreprises, incluant, par exemple, les municipalités, les syndicats, les personnes physiques qui sont regroupées sans former une personne morale », précise Michel Watkins.

Le Code inclut aussi toute lésion occasionnée autant aux employés qu'aux citoyens ou aux travailleurs d'un sous-traitant. « La portée possible d'une accusation de négligence criminelle est aussi plus large, poursuit M<sup>e</sup> Watkins, parce qu'elle peut concerner les lésions causées à toute personne se trouvant sur un lieu de travail. » Par exemple, la Couronne ne pourra pas porter une accusation contre une entreprise dont un employé en état d'ébriété dans le cadre de ses fonctions aurait heurté un piéton. « L'employé serait bien sûr passible d'une accusation de négligence criminelle, remarque l'avocat, mais, techniquement, les modifications apportées au Code criminel font en sorte que l'employeur de cette personne s'exposerait aussi à des poursuites dans certains cas. »

« Les modifications incorporent dans le Code criminel canadien des obligations de santé et de sécurité au travail pour les organisations et pour les individus. »

## Agents et cadres supérieurs

L'équation qui peut conduire à des accusations de négligence criminelle contre une organisation comporte deux autres éléments importants. Le Code criminel canadien prévoit maintenant qu'il faut, dans un premier temps, prouver qu'un agent de la compagnie a commis un manquement et, dans un deuxième temps, montrer que le cadre supérieur n'a pas assumé le devoir de diligence qu'on attend de lui. Pour poursuivre la compagnie en vertu du Code criminel, il faudra que ces deux éléments soient présents.

Qu'est-ce qu'un agent ? Comment définit-on le cadre supérieur ? C'est ici que les modifications apportées au Code criminel touchent directement les ingénieurs. Tous les travailleurs d'une organisation sont des agents. « Cela signifie que toutes les personnes dans une organisation, du simple employé au président, peuvent engager la responsabilité criminelle de l'organisation », précise Michel Watkins. Le Code confie un rôle particulier aux gens qui dirigent un travail. L'article 217.1 du Code criminel est explicite à ce sujet : « Il incombe à quiconque dirige l'accomplissement d'un travail et l'exécution d'une tâche, ou est habilité à le faire, de prendre les mesures voulues pour éviter qu'il en résulte des blessures corporelles pour autrui. »

Le Code définit ensuite le cadre supérieur non seulement comme un haut dirigeant de l'entreprise, mais aussi comme étant toute personne qui assure la gestion d'un important domaine

d'activité de l'entreprise. Donc, il peut s'agir d'un superviseur, d'un chef de section ou d'équipe, d'un directeur de département et même d'un coordonnateur en santé et sécurité ou toute autre dénomination. « Il faudra démontrer que ce cadre supérieur était au courant du problème de santé et sécurité et qu'il n'a pas pris les mesures nécessaires ou adéquates pour corriger la situation », ajoute M<sup>e</sup> Watkins.

Une organisation pourra donc être reconnue coupable de négligence criminelle lorsque l'équation requise par le Code criminel est complète : un agent a manqué à un devoir légal dans un esprit d'insouciance à l'égard d'une personne ; un cadre supérieur n'a pas pris les mesures attendues dans les circonstances ; il en a résulté un décès ou une lésion grave. L'organisation reconnue coupable sera passible d'une forte amende. Le juge pourra aussi imposer une obligation d'adopter des mesures de sécurité et il pourra même condamner l'organisation à publier les détails de sa condamnation et de sa sentence.

Rappelons enfin que chaque individu au sein d'une organisation a le devoir de travailler en sécurité et de ne pas mettre en péril les autres. Le travailleur qui manque à ce devoir s'expose lui aussi à des poursuites criminelles. « Outre les conséquences humaines d'un accident grave, conclut M<sup>e</sup> Michel Watkins, il devient encore plus évident que les organisations et les individus doivent faire preuve de vigilance en matière de santé et sécurité. Il est nettement préférable de prévenir les situations à risque avant d'être l'objet d'une poursuite pour négligence criminelle. »