

# Supervision directe – Guide public

Supervision directe – Guide public - mai 2018

# Avis

## **Avertissement**

Les guides nationaux et les documents d'Ingénieurs Canada sont élaborés par des ingénieurs, en collaboration avec les organismes de réglementation du génie provinciaux et territoriaux. Ces guides sont destinés à favoriser des pratiques uniformes à l'échelle du pays. Ce ne sont pas des règlements ni des règles. Ils visent à définir et à expliquer certains aspects de l'exercice et de la réglementation du génie au Canada.

## **Les guides nationaux et documents d'Ingénieurs Canada n'établissent pas de norme légale de diligence ou de conduite et ne comprennent ni ne constituent d'avis juridique ou professionnel**

Au Canada, le génie est réglementé par les organismes de réglementation du génie en vertu des lois provinciales et territoriales. Ces organismes sont libres d'adopter, entièrement ou en partie, les recommandations contenues dans les guides nationaux et les documents d'Ingénieurs Canada ou de ne pas les adopter. Il revient à l'organisme de réglementation de la province ou du territoire où exerce ou envisage d'exercer l'ingénieur de décider du bien-fondé d'une pratique ou d'une ligne de conduite.

## **À propos de ce document d'Ingénieurs Canada**

Ce document d'Ingénieurs Canada national a été préparé par le Bureau canadien des conditions d'admission en génie (BCCAG) en concertation avec les organismes de réglementation et il est destiné à fournir des orientations à ces organismes. Le lecteur est invité à consulter en même temps les lois et règlements pertinents de l'organisme de réglementation dont il dépend.

## **À propos d'Ingénieurs Canada**

Ingénieurs Canada est l'organisme national constitué des ordres provinciaux et territoriaux qui sont chargés de réglementer l'exercice du génie au Canada et de délivrer les permis d'exercice aux 295 000 membres de la profession.

## **À propos du Bureau canadien des conditions d'admission en génie**

Le Bureau canadien des conditions d'admission en génie est un comité du conseil d'Ingénieurs Canada composé de bénévoles. Il a pour rôle d'offrir du leadership national et des recommandations aux organismes de réglementation en ce qui concerne l'exercice du génie au Canada. À cet égard, il élabore à l'intention des organismes de réglementation et du public des guides et des documents d'Ingénieurs Canada qui permettent d'évaluer les compétences en génie, facilitent la mobilité des ingénieurs et favorisent l'excellence en matière d'exercice et de réglementation du génie.

## **À propos de l'équité, la diversité et l'inclusion**

Par sa nature, le génie est une profession de collaboration. Les ingénieurs collaborent avec des personnes d'horizons divers pour s'acquitter de leurs obligations, de leurs tâches, et de leurs responsabilités professionnelles. Bien que le changement culturel soit une responsabilité collective, les ingénieurs ne sont pas censés s'attaquer à ces questions de façon indépendante. Ils peuvent donc solliciter l'expertise de professionnels de l'équité, de la diversité et de l'inclusion (EDI), et faire appel à des personnes ayant une expertise en matière de changement culturel et de justice, et sont encouragés à le faire.

# Contexte

En vertu de la législation provinciale ou territoriale, toute personne qui exerce la profession d'ingénieur est tenue d'être titulaire d'un permis délivré par l'organisme de réglementation de sa province ou de son territoire. En règle générale, toutefois, les lois applicables comportent une exemption qui permet à des individus qui ne sont pas titulaires d'un permis d'exercer le génie, à condition qu'un ingénieur supervise directement le travail accompli et en assume l'entière responsabilité. Ainsi, en pratique, dans bon nombre de zones de compétence, il est possible qu'une partie des travaux d'ingénierie soit effectuée par des personnes non titulaires d'un permis; ceux-ci doivent toutefois porter le sceau d'un ingénieur superviseur qui assume l'entière responsabilité du service ou du travail accompli.

En apposant son sceau sur un document, l'ingénieur superviseur certifie que le travail a été préparé ou qu'il a été réalisé sous sa supervision directe. Le degré de supervision assuré devrait être raisonnable, ce qui n'exige pas de l'ingénieur superviseur de tout accomplir sur le plan de la surveillance de l'orientation des travaux sous sa responsabilité.

En assumant la responsabilité des travaux d'ingénierie d'une personne non titulaire d'un permis, l'ingénieur superviseur est assujéti aux mêmes normes de conduite professionnelle et de compétence que s'il assurait en personne les services prestés. Comme le sceau indique que l'ingénieur assume l'entière responsabilité professionnelle de la teneur des travaux ou des documents d'ingénierie, il serait contraire à l'éthique qu'un ingénieur appose son sceau sur des documents dont il n'a pas supervisé l'exécution ou pour l'examen desquels il n'a pas les connaissances ou les compétences requises.

Les pratiques au sein de l'industrie ont évolué de telle sorte que les tâches d'ingénierie sont parfois

exécutées par des subordonnés non titulaires de permis (appelés ci-dessous des « subordonnés ») et font seulement l'objet d'un examen final de la part de l'ingénieur superviseur, qui y apposera ensuite son sceau. Ce niveau de supervision n'est pas suffisant pour satisfaire aux exigences en matière de supervision des lois provinciales ou territoriales. Les ingénieurs superviseurs sont tenus d'examiner minutieusement tous les documents d'ingénierie avant d'y apposer leur sceau s'ils n'ont pas directement supervisé les travaux.

Dans les cas où on demande à un ingénieur d'apposer son sceau sur un document établi à l'extérieur de la zone de compétence de son organisme de réglementation ou par des personnes qui ont été supervisées par un autre ingénieur, on s'attend de l'ingénieur superviseur qu'il mène un examen exhaustif d'un niveau comparable à celui exigé pour l'élaboration du document original.

Le présent guide modèle vise à offrir une orientation sur :

1. la supervision adéquate des subordonnés par les ingénieurs dans la prestation de services d'ingénierie;
2. l'utilisation légale et éthique du sceau par les ingénieurs lorsqu'ils l'apposent à des travaux et à des documents préparés par des subordonnés.

Le présent guide modèle a pour but d'aider les organismes de réglementation à élaborer leurs propres lignes directrices sur la supervision directe. Il ne vise pas à déterminer l'étendue de l'examen qu'un ingénieur doit effectuer si le document n'a pas été établi sous sa supervision. Bien que ce guide ne porte pas directement sur l'utilisation du sceau, il est recommandé aux organismes de réglementation de conseiller leurs membres quant à l'utilisation qu'ils font de leur sceau lorsqu'ils supervisent des subordonnés non titulaires de permis.

## Principes directeurs

Un document qui porte un sceau signifie qu'il satisfait à une norme professionnelle et qu'un ingénieur a accepté la responsabilité à l'égard des travaux visés. Lorsqu'ils supervisent des subordonnés, les ingénieurs ne sont tenus de superviser que les travaux qu'ils ont la compétence d'effectuer en fonction de leur formation et de leur expertise. On s'attend également à ce qu'ils comprennent et surveillent adéquatement les travaux des subordonnés avant d'en accepter la responsabilité professionnelle.

Sur le plan déontologique, un ingénieur superviseur ne peut apposer son sceau sur un document qu'il n'a pas préparé et qui ne lui est soumis par un subordonné que pour l'obtention de l'approbation définitive. Dans les cas où il a peu participé à l'élaboration du document, l'ingénieur superviseur devrait procéder à un examen détaillé du document, y compris des questions liées à la conception et des calculs pertinents. Les ingénieurs superviseurs sont encouragés à adopter, entre eux et avec leurs subordonnés, des procédés clairs et officiels pour assurer un niveau de supervision approprié.

Les éléments suivants devraient être pris en considération afin de déterminer si un ingénieur superviseur a satisfait à cette norme et a rempli son obligation de superviser directement ses subordonnés.

## 1. L'ingénieur superviseur doit être au fait de toutes les étapes du projet.

L'exemption qui figure dans la législation provinciale ou territoriale est prévue pour les personnes non titulaires de permis qui assistent un ingénieur dans l'exercice du génie. Cette exemption ne leur permet pas d'exercer la profession d'ingénieur sans supervision (c.-à-d. qu'ils ne sont pas aptes à travailler de façon autonome à un niveau professionnel ou à assumer la responsabilité professionnelle du travail).

Les ingénieurs superviseurs ont l'obligation d'encadrer et de surveiller les activités de leurs subordonnés. Bien que l'ingénieur puisse assurer un encadrement en participant aux étapes initiales ou à l'élaboration des concepts, la surveillance exige de porter attention aux activités et au travail tout au long du processus. Par conséquent, les ingénieurs superviseurs qui se contentent d'effectuer un examen final des documents et qui n'ont pas été attentifs au travail avant de recevoir lesdits documents ne remplissent pas leur rôle de superviseur.

La participation active peut être démontrée par la connaissance de l'élaboration ou de l'historique du projet, la contribution aux versions préliminaires, l'examen d'éléments particuliers aux étapes initiales ou la preuve de consultations régulières tout au long du projet.

Voici des indicateurs de subordonnés supervisés de façon adéquate :

- » la présence de l'ingénieur superviseur et du subordonné dans le même lieu de travail; si ce n'est pas possible, des communications régulières et continues entre eux deux sont nécessaires;
- » des examens périodiques documentés du travail et la consultation de l'ingénieur superviseur tout au long du projet, plutôt que seulement à la dernière étape;
- » une documentation adéquate des interventions de surveillance de l'ingénieur superviseur.

## 2. L'ingénieur superviseur doit donner des instructions rigoureuses aux subordonnés qui effectuent la surveillance des travaux.

Lorsqu'un ingénieur superviseur dirige un subordonné en vue d'effectuer la surveillance de travaux, il doit s'assurer que la surveillance est exercée de manière à respecter la définition de la supervision directe. La supervision directe de travaux effectués à l'extérieur du bureau est, par définition, difficile et il faut prendre soin de s'assurer que la surveillance des travaux respecte les normes attendues d'un ingénieur.

La supervision directe de la surveillance de travaux prend généralement la forme de directives précises sur ce qui doit être observé, vérifié, confirmé, testé, consigné, puis communiqué à l'ingénieur superviseur. Lorsque la surveillance est plus complexe ou que des décisions d'ingénierie doivent être prises, le subordonné doit communiquer avec l'ingénieur superviseur pour que ce dernier prenne les décisions et qu'il puisse, à ce point, donner d'autres directives au subordonné.

Afin d'assurer une supervision adéquate de la surveillance des travaux, l'ingénieur superviseur devra, s'il y a lieu :

- » tenir compte de toutes les circonstances entourant le projet et déterminer s'il est indiqué de déléguer la surveillance des travaux à un subordonné;
- » prendre en considération le degré de complexité ou l'importance de la surveillance des travaux afin de déterminer s'il est possible de se fier à la qualité et à l'exactitude des observations d'un subordonné;
- » considérer si le subordonné qui effectue la surveillance des travaux possède la formation et l'expérience pertinentes (en tenant compte de la complexité du projet en cause);
- » discuter avec le subordonné du degré d'effort qui doit être fourni, du niveau de détail requis pour l'établissement des rapports et des aspects particuliers des activités de construction qui doivent faire partie de la surveillance des travaux;
- » examiner les rapports sur la surveillance des travaux et assurer le suivi au besoin.

Lorsque l'information n'est pas fondée sur les observations et les investigations de l'ingénieur superviseur, la source de l'information doit être citée et indiquée clairement. Il faut également indiquer la référence exacte des rapports ou des dossiers, l'auteur et le degré de confiance qui leur est accordé. Dans la mesure du possible, lorsque l'information provient de rapports ou de dossiers non publiés, une copie certifiée de la source ou du certificat attestant de la compétence professionnelle de l'auteur devrait être placée en annexe.

### **3. L'ingénieur superviseur doit intervenir dans toutes les décisions d'ingénierie devant être prises.**

Les ingénieurs superviseurs sont tenus d'aider leurs subordonnés. Ainsi, l'employé supervisé ne devrait pas prendre de décisions d'ingénierie sans consulter l'ingénieur superviseur et obtenir son approbation, mais plutôt travailler à mettre en œuvre les décisions prises par ce dernier.

La responsabilité à l'égard des décisions d'ingénierie n'oblige pas l'ingénieur superviseur à prendre toutes les décisions relatives à un projet sans exception. Les codes et les normes d'exercice acceptés par le superviseur peuvent fournir des renseignements utiles pour une grande partie des détails du travail. Cependant, le superviseur doit guider le subordonné vers les questions à prendre en considération, surveiller le subordonné qui effectue le travail, donner des directives au besoin ainsi qu'examiner et documenter chaque décision de même que les raisons qui la justifient.

Voici des indicateurs de subordonnés supervisés de façon adéquate :

- »le superviseur est disponible pour répondre aux questions relatives aux décisions d'ingénierie prises dans le cadre du travail ou du projet;
- »l'ingénieur superviseur est au fait des normes de conception applicables, des méthodes d'analyse, de la sélection des matériaux et des systèmes, de l'état du terrain, des contraintes de conception, des aspects économiques des solutions de rechange et des considérations environnementales

### **4. Le degré de supervision peut être adapté pour cadrer avec la nature de la relation entre le superviseur et le subordonné**

En génie, les relations de travail entre un ingénieur superviseur et un subordonné (p. ex., un technologue ou un ingénieur stagiaire) peuvent s'étendre sur plusieurs années ou toute une carrière. Il est probable que, dans ces circonstances, le degré de supervision nécessaire évoluera en fonction de l'expérience relative des deux parties. Cela ne veut pas dire que les ingénieurs peuvent déroger à leurs fonctions de supervision à l'égard d'un technologue chevronné ou d'un ingénieur stagiaire expérimenté; le but est simplement d'être conscient des réalités de la relation.

À mesure qu'un ingénieur stagiaire avance dans le processus d'acquisition des compétences et de la formation, on s'attend à ce qu'il ait de plus en plus d'autonomie, d'indépendance et de responsabilités. Bien que le degré de supervision qu'il reçoit puisse diminuer, il ne devrait pas disparaître.

Voici des indicateurs d'une supervision adéquate de subordonnés expérimentés :

- »l'attribution de tâches plus importantes ou à étapes multiples et des examens de moins en moins fréquents à mesure que le subordonné acquiert de l'expérience;
- »une disponibilité continue au cas où le subordonné poserait des questions ou aurait besoin de directives supplémentaires.

### **Liste de vérification à l'intention des ingénieurs superviseurs**

Les ingénieurs superviseurs devraient s'assurer que les conditions préalables suivantes ont été remplies avant que les subordonnés n'entreprennent le travail :

1. Évaluer les exigences du travail dont la délégation est envisagée en ce qui a trait aux connaissances, à l'expérience et aux compétences exigées du subordonné qui effectuera le travail et déterminer les outils et les autres ressources nécessaires à la bonne réalisation du travail.
2. Évaluer le subordonné qui est censé effectuer le travail afin de déterminer si ses connaissances, son expérience ou ses compétences sont suffisantes par rapport aux exigences du travail.
3. Prendre des dispositions afin de permettre l'accès aux outils et aux autres ressources nécessaires mentionnées au point 1 ou déterminer les lacunes en ce qui a trait aux outils et autres ressources nécessaires par rapport à ce qui est disponible. Cela comprend un accès raisonnable aux experts en la matière qui doivent être consultés au cours du travail.
4. Définir par quels moyens les lacunes déterminées ci-dessus aux points 2 et 3 seront comblées soit directement par le superviseur soit par d'autres personnes qui ont accepté d'aider. Dans le cas des ingénieurs stagiaires, le superviseur devrait s'assurer que ceux-ci ont la possibilité d'élargir leurs compétences, leurs connaissances, leurs expériences et leurs habiletés actuelles. Le superviseur devrait déléguer le travail désigné comme une lacune à un autre employé; le processus devrait prévoir de laisser l'ingénieur stagiaire effectuer du travail qui ne lui est pas familier et de lui offrir une possibilité d'apprentissage en lui permettant d'assister à l'examen détaillé du travail par l'ingénieur.
5. Établir la portée du travail, des fonctions, des responsabilités et des pouvoirs des subordonnés et les

limites du travail autonome.

Élaborer un plan en vue de l'examen du rendement du travail de génie des subordonnés, y compris en ce qui a trait au calendrier et à la méthode. Le subordonné délégué pour effectuer du travail de génie devrait s'assurer qu'un ingénieur superviseur a été désigné pour assumer la responsabilité professionnelle du travail et devrait lui soumettre régulièrement son travail à des fins d'approbation et d'orientation.

# Problèmes potentiels

## 1. La supervision de subordonnés multiples

Dans certaines grandes firmes, si des ingénieurs chevronnés doivent superviser de nombreux subordonnés, il peut être très difficile de maintenir un niveau actif de supervision ou de participation pour chaque projet. Ce n'est pas une excuse pour ne pas assurer une supervision adéquate.

Cependant, comme des subordonnés qui possèdent des niveaux d'expérience différents peuvent nécessiter des niveaux de supervision et d'attention différents, il ne sera peut-être pas indiqué de définir un nombre maximum de subordonnés par ingénieur superviseur. Néanmoins, un ingénieur superviseur ne devrait pas assumer la responsabilité de plus de subordonnés qu'il ne peut concrètement superviser à la fois et devrait également être conscient du poids de ses activités de supervision par rapport aux indicateurs mentionnés ci-dessus.

## 2. La supervision de projets multidisciplinaires

Dans le cas de projets multidisciplinaires, un ingénieur peut se retrouver supposément « responsable » de l'ensemble du projet – il est l'ingénieur coordonnateur désigné. L'ingénieur superviseur ne devrait pas apposer son sceau sur des documents qui ne relèvent pas de son domaine de compétence, et le nom d'autres ingénieurs superviseurs devrait également être indiqué. Avant le début des travaux, il faut déterminer qui sera responsable de chaque partie et qui dirigera le travail dans chaque domaine. Un registre dans lequel sont inscrites la contribution et la responsabilité de chaque membre professionnel devrait être tenu.

## 3. L'incompatibilité avec les pratiques de l'industrie

Des pratiques incompatibles avec les principes directeurs définis ci-dessus peuvent s'être répandues au sein de l'industrie, ce qui pourrait donner lieu à une opposition sérieuse et parfois valable.

Aux États-Unis, la National Society of Professional Engineers (NSPE) dirige un Bureau d'évaluation éthique (Board of Ethical Review [BER]), qui évalue des cas particuliers au sein de la profession et publie ses résultats sous forme de décisions. Ces cas servent de principes directeurs et d'outils éducatifs en matière de déontologie. Dans une série de cas où le BER a examiné le niveau de participation requis pour qu'un ingénieur appose son sceau à un travail en étant conforme à la déontologie, les préoccupations de l'industrie ont donné lieu à la modification et à l'évolution de la décision initiale.

Au départ, dans le cas 86-2, le BER a examiné les termes « direction » et « control » dans le Code of Ethics de la NSPE et dans la Model Law du National Council of Examiners for Engineering and Surveying (NCEES) et les a interprétés pour laisser entendre qu'un ingénieur serait tenu d'effectuer toutes les tâches liées à l'élaboration des dessins, des plans et des devis pour pouvoir y apposer son sceau dans le respect de la déontologie. Selon cette approche, le BER a conclu qu'il était contraire à la déontologie pour un ingénieur en chef d'apposer son sceau à un travail qu'il n'a pas effectué lui-même ou dont il n'a pas fait un examen détaillé.

Au départ, dans le cas 86-2, le BER a examiné les termes « direction » et « control » dans le Code of Ethics de la NSPE et dans la Model Law du National Council of Examiners for Engineering and Surveying (NCEES) et les a interprétés pour laisser entendre qu'un ingénieur serait tenu d'effectuer toutes les tâches liées à l'élaboration des dessins, des plans et des devis pour pouvoir y apposer son sceau dans le respect de la déontologie. Selon cette approche, le BER a conclu qu'il était contraire à la déontologie pour un ingénieur en chef d'apposer son sceau à un travail qu'il n'a pas effectué lui-même ou dont il n'a pas fait un examen détaillé.

La profession d'ingénieur s'est élevée contre cette décision, qui n'était pas conforme aux pratiques de l'industrie et qui plaçait de nombreuses personnes en violation des codes. La question a été réexaminée ultérieurement et la décision initiale a été nuancée en convenant qu'il était conforme à l'éthique de tamponner des documents élaborés par une autre personne, à condition que l'ingénieur y apposant sa signature les vérifie et les examine de façon assez détaillée. Par cette décision, le Bureau a souligné qu'il était essentiel que l'ingénieur participe directement à l'élaboration du travail ou qu'il soit responsable du travail sur lequel il appose son sceau.

Le cas 91-8 a précisé davantage la norme; il a été conclu qu'il était conforme à la déontologie pour un ingénieur d'apposer son sceau sur le travail de quelqu'un d'autre, à condition que, en assurant l'encadrement et la conduite du travail (direction and control), il effectue un examen rigoureux et détaillé des documents que lui soumettent ses employés.

Les procédures provinciales et territoriales devraient tenir compte des préoccupations et des questions

soulevées par les cas du BER. Elles devraient être suffisamment souples pour permettre diverses pratiques par les ingénieurs et l'industrie tout en demeurant assez claires et rigoureuses pour concourir au mandat de l'ingénierie de protéger la sécurité du public, la santé et l'environnement.



# Conclusion

Le guide modèle offre une orientation quant au degré de supervision des subordonnés qu'il est nécessaire d'assurer et à l'utilisation légale et éthique du sceau de l'ingénieur superviseur. Il est à souhaiter que les organismes de réglementation s'en servent pour rédiger leur propre guide modèle sur la supervision directe.

## Définitions

**Assister** : Seconder quelqu'un dans ses fonctions, dans sa tâche[1]; aider, agir en tant qu'assistant dans le cadre d'une fonction subordonnée. Un assistant contribue à la satisfaction d'un besoin ou à la poursuite d'un effort ou d'un but[2].

**Conduite** : Action de diriger, de commander, d'assurer la bonne marche[3]. Direction d'un ouvrage, d'un projet, d'une affaire[4]. Synonymes : direction, gestion.

**Délégation** : Action de diriger des employés ou des praticiens qui n'ont pas suffisamment de connaissances ni d'expérience pour travailler seuls, se charger de certaines activités de génie ou prendre certaines décisions d'ingénierie, pour le compte d'un ingénieur qui assume la responsabilité du travail.

**Encadrer** : Diriger, organiser pour le travail[5]. Assurer auprès de personnes un rôle de direction, de formation[6].

**Ingénieur superviseur** : Titulaire d'un permis d'exercice qui détermine les questions techniques de conception et de stratégie et qui supervise directement le travail de subordonnés. Personne dont les compétences et le jugement professionnels sont exprimés dans les plans, les dessins, les études et les conseils inclus dans les services et qui supervise l'examen des documents et des phases terminées de la construction[7].

**Subordonné** : Personne sous la supervision directe d'un ingénieur qui assiste dans l'exercice du génie, mais n'est pas titulaire d'un permis d'exercice[8].

**Supervision** : Action de contrôler, surveiller l'ensemble d'un travail[9]. Lorsqu'il supervise un employé ou une activité, le superviseur doit s'assurer que tout est fait correctement et de façon sécuritaire[10].

**Supervision directe** : Responsabilité de l'encadrement et de la conduite du travail de génie d'un subordonné.

## Notes

[1] « Assister », Le Nouveau Petit Robert, 2008.

[2] Traduction de la définition d'« assist », Wordnet, 2009.

[3] « Conduite », Le Nouveau Petit Robert, 2008.

[4] <https://fr.wiktionary.org/wiki/conduite>.

[5] « Encadrer », Le Nouveau Petit Robert, 2008.

[6] Larousse pratique, 2005, <http://fr.thefreedictionary.com/encadrer>.

[7] Traduction libre de la définition de « Person in Responsible Charge » utilisée par le Michigan Department of Consumer & Industry Services Board of Professional Engineers.

[8] Traduction libre de la définition de « subordinate » donnée par le Nevada Board of Engineers and Architects.

[9] « Superviser ». Multidictionnaire de langue française, 2003

[10] Traduction libre de la définition de « *Supervision* », Cambridge Dictionaries Online, Cambridge University Press, 2009.