



Code d'éthique et déontologique de l'ingénieur logiciel (5.2)



Tel que recommandé par le groupe de travail de l'IEEE-CS/CAM sur l'éthique et la déontologie en génie logiciel et approuvé conjointement par l'ACM et le IEEE-CS en tant que norme d'enseignement et de pratique du génie logiciel.

Version abrégée

Preamble

La version abrégée du Code en énonce les principaux objectifs alors que les articles décrits dans la version complète du Code donnent des exemples et plus d'information quant à la façon dont ces objectifs doivent se traduire au niveau de la conduite d'un ingénieur logiciel. Ensemble, les versions abrégée et complète du Code forment un tout cohérent. En effet, sans l'énoncé des objectifs, les détails du Code pourraient paraître legalistes et ennuyeux de même que sans leur développement détaillé, les objectifs pourraient sembler abstraits et vides de sens.

Les ingénieurs logiciels doivent s'engager à faire de l'analyse, de la spécification, de la conception, du développement, du test et de la maintenance une profession utile et respectée. En accord avec leur engagement à la santé, la sécurité et le bien du public, les ingénieurs logiciels doivent adhérer aux principes suivants:

- 1. Le Public.** Les ingénieurs logiciels doivent agir dans l'intérêt public en tout temps.
- 2. Le client et l'employeur.** Les ingénieurs logiciels doivent agir d'une manière qui sert le mieux possible les intérêts de leurs clients et de leur employeur, toujours en fonction de l'intérêt public.
- 3. Le produit.** Les ingénieurs logiciels doivent s'assurer que leurs produits et les modifications connexes sont conformes aux normes professionnelles les plus élevées possible.
- 4. Le jugement.** Les ingénieurs logiciels doivent maintenir leur intégrité et leur indépendance dans leur jugement professionnel.

5. La gestion. Les gestionnaires et les responsables de génie logiciel doivent souscrire à une approche éthique de la gestion du développement et de la maintenance des logiciels et s'employer à en faire la promotion.

6. La profession. Les ingénieurs logiciels doivent s'assurer de l'intégrité et la réputation de la profession en tenant compte de l'intérêt public.

7. Les collègues. Les ingénieurs logiciels doivent être justes et appuyer leurs collègues.

8. Soi-même. Les ingénieurs logiciels doivent être en situation d'apprentissage continu et promouvoir une approche éthique à la pratique de leur profession.

Version complète

Préambule

Les ordinateurs jouent un rôle central de plus en plus important dans le commerce, l'industrie, le gouvernement, le milieu médical, l'éducation, les loisirs et la société dans son ensemble. Les ingénieurs logiciels contribuent par leur participation directe ou leur enseignement à l'analyse, à la spécification, à la conception, au développement, à l'homologation, à l'entretien et à l'essai des systèmes logiciels. Compte tenu du rôle qu'ils jouent dans le développement des systèmes à base de logiciels, les ingénieurs logiciels ont de multiples occasions d'aider ou de causer des torts et d'influencer d'autres personnes à faire de même. Pour nous assurer, dans la mesure du possible, que leurs efforts serviront des fins positives, les ingénieurs logiciels doivent s'engager à faire du génie en logiciel une profession bénéfique et respectée. Dans le cadre de cet engagement, les ingénieurs logiciels doivent adhérer au Code d'éthique et déontologique suivant.

Le Code déontologique contient huit principes reliés au comportement et aux décisions prises par les ingénieurs logiciels professionnels, qu'ils soient praticiens, éducateurs, gestionnaires, superviseurs, décideurs ou encore apprentis et étudiants ingénieurs. Les principes identifient les relations éthiques qui régissent les personnes, les groupes et les organisations, ainsi que les obligations principales associées à ces relations. Les articles de chaque principe illustrent quelques-unes des obligations assorties à ces relations. Ces obligations sont fondées sur l'humanisme des ingénieurs logiciels, sur l'attention spéciale qu'ils sont tenus d'accorder aux personnes touchées par leur travail et sur les éléments uniques de la pratique du génie logiciel. Le Code prescrit ces obligations pour quiconque se réclame du titre d'ingénieur logiciel ou aspire à le devenir.

Les différentes parties du Code ne doivent pas être utilisées indépendamment les unes des autres pour justifier les erreurs d'omissions et les erreurs intentionnelles. La liste des principes et des articles n'est pas exhaustive. Il ne faut pas voir dans ces dispositions une définition de ce qui constitue une conduite professionnelle acceptable ou inacceptable dans toutes les situations

pratiques. Le Code n'est pas un simple algorithme éthique qui génère des décisions éthiques. Dans certaines situations, les normes peuvent s'opposer l'une à l'autre ou il peut y avoir des tensions avec des normes d'autres sources. Dans de tels cas, l'ingénieur en logiciel doit faire preuve de jugement pour agir de la manière la plus conforme à l'esprit du Code d'éthique ou déontologique, compte tenu des circonstances.

On réglera au mieux les tensions éthiques en réfléchissant bien aux principes fondamentaux, plutôt qu'en appliquant aveuglément les règles détaillées. Ces principes devraient amener les ingénieurs logiciels à songer aux personnes touchées par leur travail; à se demander si eux-mêmes et leurs collègues traitent les personnes avec le respect qu'ils méritent; à s'interroger sur la manière dont le public verrait leurs décisions s'il en était raisonnablement informé; à analyser la mesure dans laquelle les gens qui ont le moins de pouvoirs seront affectés par leurs décisions; et à se demander si les actes des ingénieurs logiciels sont conformes à ce que l'on attend idéalement d'un professionnel. Dans tous ces jugements, la santé, la sécurité et le bien-être doivent être au cœur des préoccupations; c'est donc dire que l'« intérêt public » est primordial pour ce Code.

Le génie logiciel, compte tenu de son caractère dynamique et exigeant, doit s'appuyer sur un code pertinent et adaptable aux nouvelles situations qui se présenteront. Toutefois, même dans ce contexte général, le Code est là pour offrir un support aux ingénieurs logiciels et aux gestionnaires des ingénieurs logiciels qui ont à poser des gestes appropriés compte tenu des circonstances en documentant la position éthique de la profession. Le Code fournit une base éthique sur laquelle peuvent s'appuyer les membres de l'équipe. et l'équipe dans son ensemble. Le Code aide à définir les actions que l'on ne peut se permettre d'un point de vue éthique de demander à des ingénieurs logiciels ou à une équipe d'ingénieurs du logiciel .

Le Code ne permet pas seulement de décider de la nature des gestes suspects; c'est également un outil éducatif important. Comme ce Code est l'expression d'un consensus de la profession sur les questions éthiques, on peut s'en servir pour sensibiliser le public et les aspirants professionnels aux obligations éthiques de tous les ingénieurs logiciels.

PRINCIPES

Principe 1: LE PUBLIC

Les ingénieurs logiciels doivent agir dans l'intérêt public en tout temps. Plus précisément, les ingénieurs logiciels doivent, lorsque nécessaire:

- 1.01. Accepter l'entière responsabilité de leur propre travail.

1.02. Tempérer leurs intérêts, ceux de l'employeur, du client et des utilisateurs en fonction du bien public.

1.03. Approuver un logiciel seulement s'ils sont convaincus que celui-ci est sûr et conforme aux spécifications, qu'il a passé les essais appropriés, ne diminue pas la qualité de la vie, ne favorise aucune ingérence dans la vie privée, ni n'est néfaste pour l'environnement. Le bien public doit être le but ultime du travail.

1.04. Divulguer aux personnes et autorités appropriées tout danger réel ou éventuel pour l'utilisateur, le public ou l'environnement, qui selon eux est associé au logiciel ou aux documents connexes.

1.05. Coopérer aux efforts déployés pour régler les graves préoccupations du public causées par un logiciel, son installation, sa maintenance, son soutien ou sa documentation.

1.06. Se montrer justes et éviter les tromperies dans toutes les déclarations, surtout les déclarations publiques concernant les logiciels ou les documents, méthodes et outils connexes.

1.07. Tenir compte des handicaps physiques, de l'allocation des ressources, des désavantages économiques et autres facteurs qui peuvent diminuer l'accès aux avantages d'un logiciel.

1.08. Être encouragés à mettre leurs compétences professionnelles au service de bonnes causes et à contribuer à l'éducation publique de la discipline.

Principe 2: LE CLIENT ET L'EMPLOYEUR

Les ingénieurs logiciels doivent agir d'une manière qui sert le mieux possible les intérêts de leurs clients et de leur employeur, toujours en fonction de l'intérêt public. Plus précisément, les ingénieurs logiciels doivent, au besoin:

2.01. Offrir des services dans leurs secteurs de compétence, en faisant preuve d'honnêteté et de sincérité quant aux limites de leur expérience et de leur formation.

2.02. S'abstenir d'utiliser sciemment des logiciels obtenus ou conservés par des moyens illégaux ou contraires à l'éthique.

2.03. Utiliser la propriété du client ou de l'employeur seulement de la manière autorisée et avec le consentement éclairé du client ou de l'employeur.

2.04. S'assurer que tous les documents sur lesquels ils se fondent ont été approuvés, si nécessaire, par une personne autorisée.

2.05. Respecter le caractère privé et confidentiel de l'information obtenue dans le cadre de leur travail professionnel, lorsque cette confidentialité sert l'intérêt public et est conforme à la loi.

2.06. Trouver, documenter, rassembler des preuves et les communiquer promptement au client ou à l'employeur si, à leur avis, un projet est voué à l'échec, est trop coûteux, contrevient au droit de la propriété intellectuelle ou risque de poser un problème quelconque.

2.07. Identifier, documenter et rapporter les problèmes significatifs de portée sociale, et dont ils sont conscient, dans les logiciels ou les documents connexes, et en faire rapport à l'employeur ou au client.

2.08. N'accepter aucun travail de l'extérieur qui soit en conflit avec le travail qu'ils effectuent pour le compte de leur employeur principal.

2.09. S'abstenir de défendre des intérêts contraires à ceux de leur employeur ou de leur client, à moins qu'une question d'éthique plus grave soit compromise; dans un tel cas, informer l'employeur ou une autorité appropriée du problème éthique.

Principe 3: LE PRODUIT

Les ingénieurs logiciels doivent s'assurer que leurs produits et les modifications connexes sont conformes aux normes professionnelles les plus élevées possible. Plus précisément, les ingénieurs logiciels doivent, au besoin:

3.01. S'efforcer d'atteindre une haute qualité, de s'en tenir à des coûts acceptables et un échéancier raisonnable, en s'assurant que les compromis importants sont clairs et acceptés par l'employeur et le client, et communiqués à l'utilisateur et au public aux fins d'examen.

3.02. Se fixer des buts et des objectifs adéquats et réalisables pour tous les projets auxquels ils travaillent ou se proposent de travailler.

- 3.03. Identifier, définir et régler les problèmes éthiques, économiques, culturels, légaux et environnementaux liés à leurs projets de travail.
- 3.04. S'assurer qu'ils sont qualifiés pour les projets auxquels ils travaillent ou se proposent de travailler, et qu'ils ont la combinaison appropriée d'études, de formation et d'expérience.
- 3.05. S'assurer que la méthode appropriée est utilisée pour tous les projets auxquels ils travaillent ou se proposent de travailler.
- 3.06. S'assurer du suivi des normes professionnelles les plus appropriées, lorsque disponibles, pour la tâche à accomplir, s'en dégageant seulement si l'éthique ou la technique le justifie.
- 3.07. S'efforcer de bien comprendre les spécifications pour les logiciels auxquels ils travaillent.
- 3.08. S'assurer que les spécifications pour les logiciels auxquels ils travaillent ont été bien documentées, satisfont aux exigences des utilisateurs et ont reçu les approbations appropriées.
- 3.09. Effectuer des estimations quantitatives réalistes pour les coûts, l'échéancier, le personnel, la qualité et les résultats à l'égard de tout projet auquel ils travaillent ou se proposent de travailler et fournir une évaluation d'incertitude à l'égard de ces estimations.
- 3.10. S'assurer que les logiciels et les documents connexes auxquels ils travaillent ont été soumis aux essais, au débogage et aux examens adéquats
- 3.11. Documenter tout projet auquel ils travaillent de manière adéquate, en précisant les problèmes importants découverts et les solutions adoptées.
- 3.12. Travailler au développement de logiciels et de documents connexes qui respectent la vie privée des personnes qui seront touchées par ces logiciels.
- 3.13. Veiller à n'utiliser que des données correctes obtenues à l'aide de moyens éthiques et légaux, et à utiliser ces données seulement de la manière autorisée.
- 3.14. Assurer l'intégrité des données, en étant à l'affût des données périmées ou non fondées.

3.15 Traiter tous les types de maintenance de logiciel avec le même professionnalisme que les nouveaux développements en logiciel.

Principe 4: LE JUGEMENT

Les ingénieurs logiciels doivent maintenir intégrité et indépendance dans leur jugement professionnel. Plus précisément, les ingénieurs logiciels doivent, au besoin:

4.01. Tempérer tous leurs jugements techniques en fonction du besoin de soutenir et maintenir les valeurs humaines.

4.02 Ne donner leur aval qu'aux documents rédigés sous leur supervision ou dans leurs secteurs de compétence et sur lesquels ils sont d'accord.

4.03. Conserver leur objectivité professionnelle à l'égard de tout logiciel ou documents connexes qu'ils ont à évaluer.

4.04. Ne s'engager dans aucune pratique financière trompeuse comme la corruption, la double facturation ou autres pratiques financières

4.05. Divulguer à toutes les parties intéressées les conflits d'intérêts qui ne peuvent raisonnablement être évités.

4.06. Refuser de faire partie, comme membres ou conseillers, d'organismes privés, gouvernementaux ou professionnels intéressés par les questions liées aux logiciels, et avec lesquels eux-mêmes, leurs employeurs ou leurs clients risquent d'avoir des conflits d'intérêts.

Principe 5: LE GESTIONNAIRE

Les gestionnaires et les responsables en génie logiciel doivent souscrire à une approche éthique à la gestion du développement et de la maintenance des logiciels et s'employer à la faire connaître. Plus précisément, ceux qui gèrent ou dirigent les ingénieurs logiciels, doivent au besoin:

- 5.01 Assurer une bonne gestion de tout projet auquel ils travaillent, en appliquant des procédures efficaces pour la promotion de la qualité et la réduction des risques.
- 5.02. S'assurer que les ingénieurs logiciels sont informés des normes avant d'être tenus de les respecter.
- 5.03. S'assurer que les ingénieurs logiciels connaissent les politiques et les procédures mises en place par l'employeur pour protéger les mots de passe, les dossiers et l'information confidentielle pour l'employeur ou d'autres personnes.
- 5.04. Attribuer le travail en fonction des études et de l'expérience et du désir de poursuivre les études et d'acquérir plus d'expérience.
- 5.05. Effectuer des estimations quantitatives réalistes des coûts, des échéanciers, du personnel, de la qualité et des résultats pour tout projet auquel ils travaillent ou se proposent de travailler et fournir une évaluation d'incertitude à l'égard de ces estimations.
- 5.06. Attirer les ingénieurs logiciels éventuels en donnant une description complète et exacte des conditions d'emploi.
- 5.07. Offrir une rémunération juste et équitable.
- 5.08. S'abstenir d'empêcher injustement une personne d'occuper un poste pour lequel elle est qualifiée.
- 5.09. S'assurer qu'il existe une entente juste concernant la propriété de tout logiciel, processus, recherche, écrit ou autre propriété intellectuelle à laquelle un ingénieur en logiciel a contribué.
- 5.10. Offrir un processus de recours pour l'audience des accusations de contravention à une politique de l'employeur ou à ce Code.
- 5.11. S'abstenir de demander à un ingénieur logiciel d'agir à l'encontre du Code.
- 5.12. S'abstenir de punir quiconque aurait exprimé des préoccupations éthiques à l'égard d'un projet.

Principe 6: LA PROFESSION

Les ingénieurs logiciels doivent promouvoir l'intégrité et la réputation de la profession en tenant compte de l'intérêt public. Plus précisément, les ingénieurs logiciels doivent, au besoin:

6.01. Aider à mettre en place un milieu organisationnel qui favorise les gestes éthiques.

6.02. Faire connaître le génie logiciel au grand public.

6.03. Étendre leurs connaissances du génie logiciel en faisant partie d'organisations professionnelles et en participant à des réunions et à la rédaction de publications.

6.04. Appuyer, en leur qualité de membres de la profession, les autres ingénieurs logiciels qui s'efforcent de respecter ce Code.

6.05. S'abstenir de faire passer leurs intérêts personnels avant ceux de la profession, du client ou de l'employeur.

6.06. Obéir à toutes les lois régissant leur travail, sauf si, dans des circonstances exceptionnelles, le respect de ces règles ne sert pas l'intérêt public.

6.07. Être exacts dans leur énoncé des spécifications du logiciel auquel ils travaillent, évitant non seulement les fausses revendications mais également les revendications que l'on pourrait supposer spéculatives, vides, prêtant à confusion, trompeuses ou douteuses.

6.08. Assumer la responsabilité de détecter, de corriger et de signaler les erreurs dans le logiciel et les documents connexes auxquels ils travaillent.

6.09. S'assurer que les clients, les employeurs et les superviseurs sont conscients de l'engagement des ingénieurs logiciels au présent Code de déontologie et des ramifications subséquentes de cet engagement.

6.10. Éviter les associations avec des entreprises et des organisations en conflit avec ce Code.

6.11. Reconnaître que les contraventions à ce Code sont inacceptables pour tout ingénieur logiciel professionnel.

6.12. Exprimer leurs inquiétudes aux intéressés lorsqu'ils détectent des contraventions importantes à ce Code à moins que ce soit impossible, improductif ou dangereux.

6.13. Signaler les contraventions importantes à ce Code aux autorités appropriées lorsqu'il est clair que la communication avec les contrevenants est impossible, improductive ou dangereuse.

Principe 7: LES COLLÈGUES

Les ingénieurs logiciels doivent être justes et appuyer leurs collègues. Plus précisément, les ingénieurs logiciels doivent, au besoin:

7.01. Encourager leurs collègues à respecter ce Code.

7.02. Aider leurs collègues dans leur perfectionnement professionnel.

7.03. Accorder tout le crédit qui revient aux autres et ne pas s'approprier le crédit non mérité.

7.04. Examiner le travail des autres d'une manière objective, franche et bien documentée.

7.05. Accorder l'attention voulue aux opinions, aux préoccupations ou aux plaintes d'un collègue.

7.06. Aider les collègues à prendre conscience de normes actuelles des pratiques de travail, soit les politiques et les procédures touchant la protection des mots de passe, des dossiers et des autres informations confidentielles ainsi que les autres mesures de sécurité en général.

7.07. S'abstenir d'intervenir injustement dans la carrière d'un collègue; cependant, par égard pour l'employeur, le client ou l'intérêt public, les ingénieurs logiciels peuvent se voir dans l'obligation, en toute bonne foi, de remettre en question la compétence d'un collègue.

7.08. Dans les domaines à l'égard desquels ils n'ont pas les compétences, demander l'avis d'autres professionnels qui ont les compétences voulues.

Principe 8: SOI-MÊME

Les ingénieurs logiciels doivent être en situation d'apprentissage continu et promouvoir une approche éthique à la pratique de leur profession. Plus précisément, les ingénieurs logiciels doivent continuellement s'efforcer de:

8.01. Approfondir leur connaissance dans l'analyse, la spécification, la conception, le développement, la maintenance et la mise à l'essai des logiciels et des documents connexes, ainsi que dans la gestion du processus de développement.

8.02. Améliorer leur capacité de créer des logiciels de qualité, sûrs, fiables et utiles, à un coût et dans un délai raisonnables.

8.03. Améliorer leur capacité de produire de la documentation précise, informative et bien rédigée.

8.04. Améliorer leur compréhension des logiciels et des documents connexes auxquels ils travaillent et de l'environnement dans lequel ils seront utilisés.

8.05. Améliorer leur connaissance des normes et des lois pertinentes régissant les logiciels et les documents connexes auxquels ils travaillent.

8.06 Améliorer leur connaissance de ce Code, leur capacité de l'interpréter et de l'appliquer à leur travail.

8.07 Ne pas infliger un traitement injuste à quiconque à cause de préjugés non pertinents.

8.08. Ne pas influencer les autres pour les amener à enfreindre ce Code.

8.09. Reconnaître que contrevenir au Code n'est pas compatible avec l'appellation « ingénieur logiciel professionnel »

Ce Code d'éthique et déontologique de l'ingénieur logiciel, approuvé conjointement par l'ACM et le IEEE-CS, a été traduit grâce à la collaboration des professeurs Claude Y. Laporte et Jean-Marc Desharnais de l'École de technologie supérieure de l'Université du Québec.

Ce Code a été développé par le groupe de travail l'IEEE-CS/ACM sur l'éthique et la déontologie en génie logiciel:

Comité de direction: [Donald Gotterbarn](#) (Président), Keith Miller et Simon Rogerson;

Membres: Steve Barber, Peter Barnes, Ilene Burnstein, Michael Davis, Amr El-Kadi, N. Ben Fairweather, Milton Fulghum, N. Jayaram, Tom Jewett, Mark Kanko, Ernie Kallman, Duncan Langford, Joyce Currie Little, Ed Mechler, Manuel J. Norman, Douglas Phillips, Peter Ron Prinzivalli, Patrick Sullivan, John Weckert, Vivian Weil, S. Weisband et Laurie Honour Werth.

©1999 par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. et l'Association for Computing Machinery, Inc.

Ce Code peut être reproduit sans autorisation à la condition qu'il ne soit modifié d'aucune façon et qu'il comporte l'avis de propriété intellectuelle.