

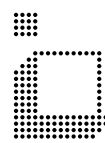
Le professionnalisme et l'éthique des ingénieurs à l'intention des professeurs

CAHIER I : GUIDE MÉTHODOLOGIQUE

Luc Bégin
Denis D'Artois Gauthier



Mars 2008

 Ordre
des ingénieurs
du Québec

© Ordre des ingénieurs du Québec, 2008

Tous droits réservés.

Reproduction par quelque procédé que ce soit
et traduction, même partielles, interdites sans
l'autorisation de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

* *Dans le présent document, le masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement pour alléger le texte.*

Table des matières

Partie I : Les situations concrètes : les utiliser, les construire

1. Remarques introductives	1
2. Les cas de portée générale aux fins de délibération	2
2.1 Objectifs.....	2
2.2 Consignes d'utilisation	5
2.2.1 La prise de conscience de la situation	9
2.2.2 La clarification des valeurs en conflit	16
2.2.3 La prise de décision raisonnable	18
2.2.4 Le dialogue avec les parties concernées	19
2.3 Consignes de rédaction.....	20
3. Les cas de portée générale aux fins de détection des fautes disciplinaires	22
3.1 Objectifs.....	22
3.2 Consignes d'utilisation	23
3.3 Consignes de rédaction.....	26
4. Les cas « classiques »	26
4.1 Objectifs.....	26
4.2 Consignes d'utilisation	27
4.3 Consignes de rédaction.....	28

Partie II : Autres activités de sensibilisation

1. Remarques introductives	29
2. L'utilisation de l'actualité	30
3. L'utilisation des expériences des étudiants	31
4. Les relations entre la technique et la société	32
Conclusion	33

LES SITUATIONS CONCRÈTES : LES UTILISER, LES CONSTRUIRE

1. Remarques introductives

Le recours à des situations concrètes (études de cas) en éthique professionnelle est une méthode éprouvée depuis longtemps et dont les résultats peuvent s'avérer très positifs. En fait, il est plus approprié de parler de méthodes, au pluriel, car il existe plus d'une façon d'utiliser les situations concrètes dans une perspective de formation à l'éthique et au professionnalisme. Il n'y a pas, ici comme en bien d'autres domaines, une méthode qui vaudrait *a priori* davantage que toutes les autres. La façon d'utiliser les situations concrètes sera appelée à varier en fonction :

- ◆ des *objectifs* de l'exercice;
- ◆ des caractéristiques du *groupe-classe* auquel s'adresse le professeur;
- ◆ des *attitudes* et des *connaissances* du professeur en regard de l'éthique et du professionnalisme.

Considérons tout d'abord ces deux derniers points. Les *attitudes* et les *connaissances* du professeur dans les domaines de l'éthique et du professionnalisme sont nécessairement variables. Plus le professeur sera lui-même adéquatement sensibilisé aux objectifs de la formation à l'éthique et au professionnalisme, meilleure sera sa compréhension du statut professionnel de l'ingénieur, plus il manifestera – par ses commentaires et ses manières d'être – une forte adhésion aux valeurs de la profession, et plus on pourra s'attendre à ce qu'il soit en mesure de définir pour lui-même, de façon appropriée, son propre style d'intervention en la matière. Les consignes qui suivent sont en effet à considérer comme des suggestions – sujettes à des adaptations – visant à mieux outiller le professeur dans ses interventions de sensibilisation auprès de la clientèle des étudiants et étudiantes en génie. Par ailleurs, les interventions ne pourront être appliquées de façon identique selon que le *groupe-classe* est composé de seulement quelques dizaines d'étudiants (entre 20 et 40) ou de plusieurs dizaines, voire de plus d'une centaine d'étudiants.

Par exemple, en présence d'un groupe-classe restreint, il est loisible d'envisager un approfondissement des situations concrètes sous le modèle de la *délibération*, dont il sera question plus loin. Par contre, devant un nombre important d'étudiants, le modèle de la délibération exigera davantage d'encadrement et, dès lors, beaucoup plus de temps devra y être consacré si l'on compte obtenir les mêmes résultats.

Ces facteurs mentionnés rapidement (groupe-classe, attitudes et connaissances du professeur) sont des variables importantes à ne pas perdre de vue dans la planification des activités de sensibilisation en général et des études de situations concrètes en particulier.

Passons aux *types de situations concrètes* et *aux objectifs*.

Nous avons regroupé les situations concrètes en trois catégories, chacune d'entre elles visant des objectifs précis :

- ◆ les cas de portée générale aux fins de délibération ;
- ◆ les cas de portée générale aux fins de détection des fautes disciplinaires ;
- ◆ les cas « classiques ».

Nous allons maintenant aborder successivement chacune de ces catégories en trois étapes :

- ◆ une explication des objectifs de la catégorie de situations concrètes ;
- ◆ des consignes quant à la façon de les utiliser ;
- ◆ des consignes quant à la façon de les construire.

2. Les cas de portée générale aux fins de délibération

2.1 Objectifs

Dans la suite du document, nous proposons une série de cas, certains plus complexes que d'autres, qui ont pour objectif central de participer à développer, chez le futur ingénieur, des compétences décisionnelles complexes nécessaires à une pratique responsable du génie : ce sont les cas de *portée générale* aux fins de délibération. Nous utilisons le qualificatif de *portée générale* dans le sens que, bien qu'ils mettent en scène des actes posés par des ingénieurs pratiquant dans l'un ou l'autre champ d'expertise de l'ingénierie, il s'agit de situations porteuses de questions d'éthique et de professionnalisme qui transcendent chacun de ces champs d'expertise. Nous en parlons par ailleurs comme étant des cas de portée générale *aux fins de délibération*, car ils sont conçus de telle sorte que les étudiants sont appelés à s'engager, à leur sujet, dans une démarche de délibération éthique.

La démarche de délibération éthique à laquelle nous nous référons est celle qui a été développée à l'origine dans Racine, Legault, Bégin (1991)¹, et reprise et améliorée dans Legault (1999)¹. Cette démarche invite les professionnels (et les futurs professionnels) à conduire une réflexion structurée sur des situations où ils font face à des conflits de valeurs, de manière à les résoudre et à déterminer la meilleure action à entreprendre dans les circonstances. Pour le dire autrement, cette démarche invite les professionnels à exercer leur *jugement professionnel* en situation de conflits de *valeurs*. Quelques précisions conceptuelles sont requises afin de bien saisir ce qui est visé par cette première catégorie de situations concrètes.

On doit tout d'abord se rappeler que le jugement professionnel est un élément-clé de ce qui distingue le professionnel des ouvriers techniques : c'est par l'exercice de son jugement que le professionnel manifeste son *autonomie*, qui est si importante à préserver afin que le professionnalisme ait du sens. Le jugement professionnel fait certes appel aux *compétences techniques* du professionnel, à un savoir-faire propre à sa profession, mais il fait aussi appel à autre chose : des *compétences éthiques* ou, si l'on veut, une capacité de juger à partir de valeurs que le professionnel est capable de nommer et dont il peut, autant que possible, exposer le bien-fondé. C'est cette double nature du jugement professionnel qui fait voir pourquoi il est si important qu'une catégorie de situations concrètes s'attarde aux questions de conflits de valeurs : le professionnel avisé sera celui qui saura prendre les bonnes décisions *techniques* et qui agira en fonction de *valeurs* dont il sera en mesure de justifier l'importance qu'il leur accorde auprès de ceux et celles qui, potentiellement, pourraient être concernés par sa décision. Autant le professionnel devrait être capable d'expliquer les décisions techniques qu'il prend, autant il devrait être capable d'exposer et de justifier les valeurs qui motivent les gestes qu'il pose.

La plupart du temps, le professionnel s'attarde peu aux questions de valeurs : dans sa pratique quotidienne, on lui demande essentiellement de régler des problèmes à partir de *solutions techniques* (*comment* faire afin d'arriver à un résultat souhaité; le professionnel se penche donc sur les moyens à mettre en œuvre afin d'atteindre un but, pas sur la valeur de ce but). Cela ne veut pas dire qu'aucune valeur n'est présente dans son action : en élaborant des solutions techniques au bénéfice de son client – qu'il soit son mandant ou son employeur –, il pose des actes qui sont motivés par ce qu'il *valorise*. Par exemple, un employé travaillera au mieux de ses compétences afin d'obtenir plus tard des promotions, un autre parce qu'il valorise le travail bien fait, un autre simplement parce qu'il aime son travail et que cela lui permet de gagner sa vie honorablement et d'offrir un certain confort à ceux qu'il aime, etc. Dans tous ces cas, des valeurs sont en jeu (obtenir une promotion, le travail bien fait, le confort des siens). On voit donc par là que les valeurs ne sont pas nécessairement quelque chose de général et d'abstrait (ex. : l'amitié, la justice, l'amour, etc.). Une valeur est un *élément de motivation* de nos actions.

¹ L. Racine, G.A. Legault et L. Bégin, *Éthique et ingénierie*, Montréal, McGraw-Hill, 1991, 285 pages; G.A. Legault, *Professionnalisme et délibération éthique*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 1999, 290 pages.

Quand j'agis, c'est que je suis motivé par quelque chose que je valorise. C'est cela qui, toujours, oriente nos décisions spontanées, celles que nous prenons au quotidien sans toujours beaucoup nous y attarder. On voit également par là que les valeurs qui motivent l'action de l'ingénieur ne sont pas toujours celles qui sont valorisées par la profession.

Un ingénieur, comme tout autre professionnel, pourra dans certaines situations préférer son intérêt personnel immédiat au respect de sa déontologie professionnelle. Cela peut être condamnable en regard du professionnalisme, mais il ne s'agit pas moins d'une valeur qui guide son action.

La démarche de délibération éthique invite ceux qui y participent à prendre conscience des valeurs qui motivent leurs actions *sur la base* d'une prise de conscience adéquate des éléments de la situation qui entraînent un conflit de valeurs, dans le but, à la fin du processus délibératif, de produire une décision que la personne pourra justifier rationnellement devant ses pairs. On comprendra donc que les études de cas aux fins de délibération ne visent pas à censurer les positions pouvant être avancées par les étudiants et encore moins à leur enseigner « les bonnes décisions » à prendre. En même temps, cela ne signifie pas que toutes les positions soient acceptables ni même qu'aucune des valeurs motivant les gestes posés ne puisse être remise en question ou contestée. Dès lors, en effet, que les étudiants sont appelés à justifier de façon rationnelle leur décision d'action (c'est-à-dire en avançant de bonnes raisons à l'appui de leur décision), ils s'exposent aux commentaires, critiques et contestations de cette décision, de la valeur qui la motive et des raisons avancées pour la justifier. La délibération trouve son sens dans ce partage avec les autres des raisons d'agir.

Prenons pour exemple le dilemme éthique suivant qui ne concerne pas la vie professionnelle : *un ami me demande avec insistance de le dépanner en lui donnant un coup de main à son chalet en fin de semaine. C'est quelqu'un qui m'est souvent venu en aide et je considère que je lui dois beaucoup. Par contre, j'ai des engagements auprès de ma conjointe pour toute la fin de semaine. Est-ce que j'accepte de dépanner mon ami ou je n'accepte pas?* Quelle que soit ma décision, je sais que j'aurai besoin de la justifier auprès de la personne (ami ou conjointe) que ma décision va décevoir. La situation donnée en exemple peut être assez facile à régler, mais je dois quand même prendre le temps de m'arrêter pour évaluer les *conséquences* de ma décision et la façon dont les *autres parties concernées par la situation* (ami, conjointe) vont réagir. Si je veux être en mesure d'expliquer ma décision, je devrai également me demander ce qui me *motive* le plus ici dans cette situation (respecter mes engagements? démontrer mon amitié?). Une fois cette valeur prioritaire définie, je pourrai justifier ma décision auprès de ces personnes. Dans tous les cas, encore une fois, cette décision et sa justification seront évaluées – et potentiellement critiquées – par ceux et celles qui en sont touchés.

Ce travail critique est encouragé par l'échange au sein du groupe-classe. Comme dans notre exemple, on est en droit d'attendre d'un (futur) professionnel aux prises avec des dilemmes éthiques (a) qu'il en soit conscient et qu'il comprenne bien la situation dans laquelle il se trouve, (b) qu'il se donne le temps de réfléchir avant de prendre sa décision et (c) que cette décision soit appuyée par des justifications valables qui feront l'objet de débats.

D'emblée, la démarche de délibération oblige à une certaine décentration par rapport aux intérêts personnels du décideur, du simple fait qu'elle exige une prise de conscience des éléments de la situation qui entraînent un conflit de valeurs. Ces éléments (qui seront exemplifiés plus loin) sont de trois ordres : les *faits* qui font en sorte de délimiter la situation dans laquelle, en tant que décideur, je me trouve; les *parties concernées* par cette situation et les *conséquences* probables de la décision pour ces parties; les *règles* et *normes* (déontologie, règlements, lois, etc.) qui encadrent la situation. Un professionnel ne peut faire preuve d'un jugement professionnel approprié s'il ne porte pas une attention suffisante à chacun de ces éléments lorsqu'il se trouve dans une situation de conflit de valeurs. Or, avoir une conscience claire de ces éléments, c'est en arriver à mieux cerner les valeurs qui guident nos actions et, en même temps, c'est être amené à voir ce qui est attendu du professionnel. Il peut malgré tout, comme individu, choisir de ne pas se conformer à ces attentes : la démarche de délibération l'aura néanmoins contraint à en être conscient et à devoir s'en expliquer devant ses pairs, ce qui peut conduire à un échange pédagogiquement fructueux quant à ce que signifie « décider et agir avec professionnalisme ».

Ces quelques précisions étant apportées quant aux objectifs et à la façon de comprendre la délibération éthique, nous pouvons maintenant aborder la façon d'utiliser ces cas de portée générale aux fins de délibération.

2.2 Consignes d'utilisation

On peut aborder ce type d'études de situations concrètes selon deux stratégies d'animation différentes, en fonction du temps dont on dispose pour réaliser l'exercice de sensibilisation. La première stratégie peut nécessiter entre **30 et 45 minutes**; la seconde peut représenter un travail échelonné sur une période allant de **1 à 3 heures**, selon le degré d'approfondissement souhaité par le professeur. De façon à illustrer ces deux stratégies d'animation, nous allons nous référer à une situation concrète.

Le jouet

En votre qualité d'ingénieur, vous travaillez depuis son ouverture, soit depuis plus de vingt ans, au Service conception-innovation d'une entreprise de fabrication de jouets. Au début de votre carrière, vous étiez reconnu pour votre esprit créatif et vos qualités étaient louangées de tous.

Au fil des années, l'entreprise s'est mise à prospérer et elle a dû embaucher plusieurs autres ingénieurs, ce qui a amené, il y a cinq ans, ses dirigeants à procéder à la création d'un poste d'ingénieur en chef.

Votre collaborateur depuis plusieurs années, ingénieur ami du président de la société, est nommé au poste dans le cadre d'un concours interne qui, tout le monde en convient, se révèle un simulacre.

Les mois défilent et les relations se tendent de plus en plus entre vous. Qui plus est, après deux ans d'efforts soutenus, vous ne sentez toujours pas son appui à un projet très novateur auquel vous consacrez toutes vos énergies, même sur votre temps personnel. Cet ancien collègue, qui pourtant à l'époque louangeait votre créativité, vient de nouveau de vous trahir. Il a récemment embauché, sans concours, un jeune ingénieur, fils du meilleur ami du président, soi-disant pour vous épauler.

Néanmoins, compte tenu de votre réputation dans l'industrie, on vous accorde encore le privilège de participer au congrès annuel des fabricants de jouets. Comme chaque année, vous y rencontrez les collègues d'entreprises rivales et les uns et les autres tentent d'en apprendre le plus possible sur les tendances du milieu.

Le dernier soir, vous vous retrouvez au bar de l'hôtel avec une ingénieure d'une société rivale, que vous connaissez depuis des années. En toute confiance, vous en arrivez à partager avec elle, devenue ingénieure en chef de son entreprise, l'histoire de vos déboires.

Elle s'intéresse à votre situation et manifeste son soutien. Elle vous propose même, vous assurant à plusieurs reprises de la plus totale confidentialité, de vous apporter dès le lendemain matin, en argent liquide, l'équivalent de votre salaire des deux années passées sur ce projet en échange de vos plans.

Acceptez-vous son offre?

On remarquera que le cas est formulé de telle sorte que le décideur – en l'occurrence un étudiant – est appelé à se mettre dans la peau de l'ingénieur faisant face à cette situation. La question posée est quant à elle formulée en termes d'*action* plutôt qu'en termes de *devoir* (*je fais ou ne fais pas une chose*, plutôt que *je dois ou non faire une chose*). Ces particularités seront expliquées dans la section suivante consacrée aux *Consignes de rédaction*. Voyons pour le moment la façon d'utiliser ce cas dans une *stratégie courte d'animation* :

1^{re} étape : le professeur distribue le cas aux étudiants. Il lit le cas à voix haute ou demande à un étudiant de le faire. Il demande aux étudiants si tout est clair. Il peut arriver à cette étape que des étudiants critiquent certains aspects du cas formulé, qu'ils considèrent notamment ne pas avoir suffisamment d'informations factuelles. Il est important ici de bien souligner le fait qu'il est justement essentiel, dans une situation réelle, de bien prendre connaissance de tous les éléments encadrant une situation avant de prendre une décision, que cela fait partie d'une décision qui sera rationnellement justifiée. Le professeur soulignera qu'on ne peut toutefois arriver tout à fait à la même précision dans un **dilemme hypothétique**, mais qu'il vaut tout de même la peine de se livrer à cet exercice afin d'en arriver à bien comprendre quelles sont les considérations importantes à prendre en compte lorsque, en tant que professionnel, on est appelé à prendre des décisions mettant en jeu notre sens de l'éthique et notre professionnalisme. Ces explications devraient aider les étudiants à mieux répondre au dilemme.

2^e étape : les étudiants sont invités à se regrouper en équipes de trois ou quatre. Le professeur leur demande de répondre aux questions suivantes en essayant d'arriver à une position commune (il est préférable de demander qu'un rapporteur soit nommé dans chaque équipe) :

- ◆ *Vous êtes à la place de cet ingénieur. Acceptez-vous l'offre qui vous est faite?*
- ◆ *Si oui, pourquoi?*
- ◆ *Si non, pourquoi?*
- ◆ *Quelles sont les conséquences probables de votre décision?*

On accordera pour cette étape entre **10 et 15 minutes**. Pendant l'exercice, le professeur sépare le tableau en deux colonnes et inscrit en haut de la première « Option A. J'accepte », et en haut de la seconde, « Option B. Je n'accepte pas ». Ensuite, il circule au sein des équipes et écoute les discussions afin de mieux se préparer à la plénière.

3^e étape : de retour en plénière, le professeur pose une série de questions aux étudiants :

- ◆ *Combien parmi vous retiennent l'option A? et l'option B?*
(Il inscrit les résultats au tableau.)
- ◆ *Y a-t-il consensus au sein de vos équipes quant à la décision à prendre?*
(Si des équipes font consensus : répondez-vous de la même façon pour les mêmes raisons?)

(Pour les équipes ne faisant pas consensus : sur quoi portent vos désaccords?)

- ◆ *Quelles conséquences positives – pour soi et pour autrui – risquent de découler de votre décision?*
- ◆ *Quelles conséquences négatives – pour soi et pour autrui – risquent de découler de votre décision?*

Ces questions visent à faire ressortir progressivement les divers éléments qui entrent en jeu dans une décision et qui sont tous susceptibles d'entraîner des désaccords ou des convergences entre les personnes au cours d'une délibération éthique. Par les questions qu'il pose, le professeur doit veiller à mettre particulièrement en évidence certains aspects liés à la délibération dont il faut prendre conscience afin d'exercer de façon avisée son jugement professionnel.

Ces aspects sont les suivants :

- ◆ *les faits* de la situation qui font en sorte que l'on est en face d'un dilemme éthique;
 - Est-ce que tous relèvent les mêmes éléments de la situation?

- ◆ les *parties concernées* par cette situation et les *conséquences* probables – tant positives que négatives – de la décision pour ces parties;
 - Qui sont les personnes, les groupes ou les entités qui auraient un intérêt à ce que l'étudiant accepte l'offre? un intérêt à ce qu'il la refuse?
 - Comment les personnes, les groupes ou les organisations risquent-ils d'être touchés par la décision prise?
- ◆ les *règles* et *normes* (déontologie, règlements, lois, etc.) qui encadrent la situation;
 - Quelles sont les règles déontologiques à prendre en compte dans cette situation?
 - Y a-t-il des règlements ou des lois qui s'appliquent à la situation?
- ◆ les *valeurs* en conflit;
 - Quelles valeurs incitent les étudiants à accepter l'offre? à la refuser?
- ◆ la *justification* de la décision;
 - Peut-on montrer que la décision retenue est la meilleure dans les circonstances? que ce serait une bonne chose que toute personne, dans une situation semblable, avance les mêmes raisons à l'appui de sa décision?
 - Les étudiants seraient-ils capables de défendre cette position devant leurs collègues? devant des ingénieurs chevronnés? un représentant de l'Ordre?

Ces questions sont nombreuses et peuvent conduire à de très longues discussions. Il n'est évidemment pas nécessaire de toutes les aborder. Ce qui importe, c'est de faire en sorte que l'activité de délibération permette aux étudiants de mieux distinguer les diverses considérations qui interviennent – ou devraient intervenir – au moment d'une prise de décision où *le sens éthique et le professionnalisme sont interpellés. IL IMPORTE SURTOUT, PAR CET EXERCICE, D'AMORCER UNE DÉMARCHE DE RÉFLEXION QUANT AU RÔLE DES VALEURS DANS LEURS ACTIVITÉS DÉCISIONNELLES.* Le professeur pourra conclure ce type d'exercice en revenant sur la question du jugement professionnel et de son autonomie. Le professionnel avisé sera celui qui fait montre de cette autonomie de jugement et qui est capable d'expliquer et de justifier ses décisions non seulement sur le plan technique, mais également sur le plan des valeurs, lorsque cela est requis. Le professeur fera aussi ressortir le fait que des désaccords peuvent avoir différentes sources : l'appréciation des faits, l'interprétation des normes, le choix des valeurs, etc.

Lorsqu'on dispose de temps additionnel, il peut se révéler intéressant d'entreprendre une démarche plus longue de délibération. En s'inspirant de l'esprit qui guide la stratégie d'animation courte, on passera en revue de façon plus systématique les quatre phases suivantes du processus de délibération éthique : *prendre conscience de la situation, clarifier les valeurs en conflit, prendre une décision raisonnable et établir un dialogue avec les parties concernées.* Idéalement, on fera travailler les étudiants en équipe et on fera des retours en plénière après chacune des phases de la délibération, de façon à s'assurer d'une compréhension suffisamment uniforme du travail réalisé et à favoriser de nombreux échanges entre les étudiants.

Chacune de ces *phases* est constituée d'un certain nombre d'*étapes* qui seront expliquées et illustrées au moyen de notre cas *Le jouet*. Les données qui sont inscrites à chacune de ces *étapes* sont souvent proposées à titre indicatif : ce sont des réponses *possibles* pouvant être apportées aux diverses questions posées.

Avant de procéder à cet examen systématique, effectuons un bref rappel : « Le processus de délibération ne se met en branle que parce qu'il y a conflit de valeurs. Si tel n'est pas le cas, il perd sa raison d'être. Son rôle est donc de permettre de bien voir ce qui crée le dilemme puis de réévaluer aussi bien le but poursuivi avec ses conséquences que les moyens de l'atteindre². » Voyons maintenant la 1^{re} phase.

2.2.1 La prise de conscience de la situation

Cette première phase de la démarche de délibération éthique consiste, son nom l'indique, en la prise de conscience rationnelle des éléments de la situation qui engendrent le dilemme éthique. Pour ce faire, six types de données doivent être dégagés : répertorier les faits marquants de la situation; formuler le dilemme éthique; dégager une décision spontanée, c'est-à-dire celle qui apparaît la plus naturelle d'entrée de jeu; identifier les parties concernées par la situation; définir les conséquences de la décision sur elles; enfin, dégager les normativités à prendre en compte dans ladite situation.

a) Les principaux éléments de la situation

Cette première étape de la démarche a comme objectif de s'assurer que l'on a la même perception de la situation. Il s'agit donc de décrire factuellement les éléments caractéristiques de la situation analysée. Le choix de la pertinence de ces éléments s'opère à l'aide de l'interrogation suivante : si cet élément n'était pas présent, la situation serait-elle la même? Il est à noter que toutes les discussions sur les données de la situation doivent avoir lieu à cette première étape, le rationnel étant évidemment de poser une lecture de cette situation partagée consensuellement, évitant ainsi d'éternelles remises en question au cours de la délibération sur les éléments de la situation qui engendrent le dilemme éthique.

Pour la situation étudiée ici, *Le jouet*, ces éléments sont :

- ◆ vous êtes ingénieur;
- ◆ vous travaillez depuis son ouverture, il y a plus de 20 ans, au *Service conception-innovation* d'une entreprise de fabrication de jouets;
- ◆ au début de votre carrière, on reconnaissait votre esprit créatif, et vos qualités étaient louangées de tous;
- ◆ au fil des années, l'entreprise prospère et embauche plusieurs autres ingénieurs;
- ◆ il y a cinq ans, les dirigeants procèdent à la création d'un poste d'ingénieur en chef;

² Yves BOISVERT, Magalie JUTRAS, Georges A. LEGAULT, Allison MARCHILDON, Louis CÔTÉ, *Petit manuel d'éthique appliquée à la gestion publique*, coll. Éthique publique hors série, Montréal, Liber, 2003, p. 81. Notons que nous nous inspirerons des travaux de ces auteurs, de même que de ceux, incontournables, du Pr Georges A. LEGAULT (ouvrage cité en note 1), pour la présentation des éléments de la démarche de délibération exposée en ces pages.

- ◆ votre collaborateur depuis plusieurs années, ingénieur ami du président de la société, est nommé au poste dans le cadre d'un simulacre de concours interne;
- ◆ au fil des mois, les relations se tendent de plus en plus entre vous;
- ◆ de plus, après deux ans d'efforts soutenus, vous ne sentez toujours pas son appui à un projet très novateur auquel vous consacrez toutes vos énergies, même sur votre temps personnel;
- ◆ cet ancien collègue, qui jadis louangeait votre créativité, vient de nouveau de vous trahir : il embauche, sans concours, un jeune ingénieur, fils du meilleur ami du président, soi-disant pour vous épauler;
- ◆ compte tenu de votre réputation dans l'industrie, on vous accorde encore le privilège de participer au congrès annuel des fabricants de jouets où vous rencontrez les collègues d'entreprises rivales, les uns et les autres tentant d'en apprendre le plus possible sur les tendances du milieu;
- ◆ le dernier soir, vous vous retrouvez au bar de l'hôtel avec une ingénieure d'une société rivale, que vous connaissez depuis des années et, en toute confiance, vous partagez avec elle, ingénieure en chef de son entreprise, l'histoire de vos déboires;
- ◆ elle vous manifeste son soutien et vous propose même, en vous assurant à plusieurs reprises de la plus totale confidentialité, de vous apporter dès le lendemain matin, en argent liquide, l'équivalent de votre salaire des deux années passées sur ce projet en échange de vos plans.

b) Formuler le dilemme éthique

Rappelons d'abord les notions de *dilemme* et de *dilemme éthique*.

Dans le cadre d'une démarche de délibération, un *dilemme* présente :

- ◆ une alternative, c'est-à-dire un système;
- ◆ contenant deux propositions;
- ◆ qui s'excluent mutuellement;
- ◆ et entre lesquelles on doit choisir.

Et un *dilemme* est *éthique* lorsque :

- ◆ peu importe la décision qui sera prise;
- ◆ il y aura des conséquences;
- ◆ positives ou négatives;
- ◆ sur soi ou sur autrui.

La présente deuxième étape permet de formuler le dilemme éthique en présence. Par « formuler », on entend relever les propositions d'action en présence. On doit se préoccuper que les étudiantes et les étudiants construisent la formulation de leurs propositions à partir du décideur, de façon descriptive, c'est-à-dire en employant des verbes d'action et en collant au descriptif de la situation.

Voici ce que pourrait être, pour la situation présentée dans *Le jouet*, la formulation du dilemme éthique.

- Option A Moi, X, ingénieur travaillant au *Service conception-innovation* d'une entreprise de fabrication de jouets, j'accepte d'échanger avec l'ingénieure en chef d'une entreprise rivale, contre rémunération clandestine de deux années de salaire, les plans d'un projet novateur.
- Option B Moi, X, ingénieur travaillant au *Service conception-innovation* d'une entreprise de fabrication de jouets, je n'accepte pas d'échanger avec l'ingénieure en chef d'une entreprise rivale, contre rémunération clandestine de deux années de salaire, les plans d'un projet novateur.

On constatera que de telles formulations collent systématiquement aux éléments centraux de la situation examinée et qu'elles sont strictement descriptives, posant ainsi clairement le dilemme éthique devant lequel se trouve l'ingénieur concerné. Méthodologiquement, c'est à ce moment-ci de la démarche que l'on s'assurera que les étudiantes et les étudiants regroupés en équipe s'identifient à cet ingénieur. C'est dire que l'équipe est l'ingénieur, l'intention andragogique étant évidemment de réunir des conditions permettant une identification la plus significative possible.

c) La décision spontanée

Naturellement, devant une situation donnée, l'humain a l'habitude de se faire spontanément une opinion. Cette étape permet à chacune et à chacun :

- ◆ premièrement, de prendre conscience de cette décision spontanée qui monte en eux;
- ◆ deuxièmement, de la partager, sans jugement, avec leurs collègues afin de se faire une première idée de « qui pense quoi »;
- ◆ troisièmement, d'être déjà à même de cerner la tendance qui se dégage dès le début de la délibération.

L'analyse de la situation qui suit aux prochaines étapes permettra de valider, de nuancer ou d'invalider cette décision spontanée, mais compte tenu du fait que l'exercice aura été accompli, l'implicite perceptuel est « sur la table », conscientisé, partie de la délibération rationnelle et consensuelle.

d) Les parties concernées par la situation

L'objet de cette étape est d'identifier qui, au sein de cette situation, est concerné par le dilemme éthique mis en évidence. Par « parties concernées », on entend les personnes, les groupes ou les entités touchés par la décision qui sera prise.

La méthodologie à retenir consiste d'abord à confirmer la personne qui a à résoudre le dilemme éthique, dénommée au sein de la démarche de délibération le « décideur » ou la « décideuse », soit la personne aux prises avec le dilemme éthique. Puis, à identifier les autres parties concernées par la situation. Si on choisit de suggérer aux étudiantes et aux étudiants de procéder par ordre d'importance perçue, on doit être conscient que nous prenons le risque d'ouvrir des débats. Retenons que la finalité est d'abord et avant tout de procéder à l'identification des parties concernées.

Voici une identification plausible des personnes concernées par notre situation décrite dans *Le jouet* :

- ◆ décideur :
 - l'ingénieur X;
- ◆ autrui :
 - l'entreprise de fabrication de jouets (votre employeur);
 - votre patron, l'ingénieur en chef;
 - le président de la société;
 - vos collègues du *Service conception-innovation*;
 - l'ingénieure en chef de l'entreprise rivale;
 - l'Ordre des ingénieurs du Québec.

e) Les conséquences sur les parties concernées par la situation

Cette opération est souvent exigeante pour les étudiantes et les étudiants puisque leur champ expérientiel au sein des réalités des milieux de travail est souvent restreint, ce qui peut les bloquer dans l'exercice. Méthodologiquement, il faut bien clarifier que, à la lumière de leurs expériences et de leurs connaissances, ce qui est attendu est de l'ordre de la définition des conséquences positives ou négatives vraisemblables de la décision sur chacune des parties.

Dans la situation *Le jouet*, on peut s'attendre à l'ordre de réponses suivant (les conséquences répertoriées ici le sont à titre indicatif) :

PARTIES CONCERNÉES	CONSÉQUENCES + ET – SI JE FAIS A « j'accepte d'échanger les plans contre 2 ans de salaire »	CONSÉQUENCES + ET – SI JE FAIS B « je n'accepte pas d'échanger les plans contre 2 ans de salaire »
Décideur : Ingénieur X	<ul style="list-style-type: none"> + je vois mes efforts enfin reconnus; + 2 ans de salaire en argent liquide; + la clandestinité me protège; + ma création verra probablement le jour; – je viole les secrets de fabrication; – je trahis mon employeur; – je viole mes engagements déontologiques; – je me brûle dans le milieu si la chose se sait; – je devrai vivre avec la hantise de la fuite. 	<ul style="list-style-type: none"> + je respecte les secrets de fabrication; + je demeure solidaire de mon employeur; + je respecte mes engagements déontologiques; + je conserve ma crédibilité dans mon milieu professionnel; – mes efforts se voient toujours ignorés; – ma création n'est toujours pas reconnue; – je continue de me sentir mis de côté; – je manque une très belle chance de faire un coût d'argent sans grand risque.
Autrui : l'entreprise de fabrication de jouets (votre employeur)	<ul style="list-style-type: none"> + apprenant le fait, elle a en main ce qu'il faut pour me liquider; + apprenant le fait, elle a en main ce qu'il faut pour attaquer la réputation de sa rivale; + apprenant le fait, elle a en main ce qu'il faut pour demander une enquête au syndic de l'Ordre sur moi et sur l'ingénieure en chef de sa rivale; – perte d'un produit dont elle a financé la conception; – perte de crédibilité sur ses mesures internes de sécurité; – perte de revenus potentiels. 	<ul style="list-style-type: none"> + elle conserve mes services; + sa réputation demeure intacte; + elle conserve la propriété du produit dont elle a financé la conception; + ses mesures de sécurité ne sont pas remises en question; + elle conserve son potentiel de revenus lié au produit; – elle ignore toujours le désabusement grandissant de son doyen à la création; – elle laisse perdurer un problème d'insatisfaction professionnelle dans son service moteur.

<p>vosre patron, l'ingénieur en chef</p>	<ul style="list-style-type: none"> + son amitié avec le président peut le servir dans les circonstances; – il doit répondre de cette fuite de secret industriel; – son amitié avec le président est mise à rude épreuve; – sa réputation de gestionnaire est compromise. 	<ul style="list-style-type: none"> + son amitié avec le président n'est pas compromise; + sa réputation de gestionnaire demeure intacte; – sa lecture du vécu professionnel de son doyen à la création demeure dépassée; – il se retrouve avec un conflit différé et amplifié par la frustration de son ingénieur doyen.
<p>le président de l'entreprise</p>	<ul style="list-style-type: none"> + si l'affaire demeure privée, il sauve sa réputation; – si l'affaire devient publique, il est au centre de la tourmente. 	<ul style="list-style-type: none"> + tout baigne pour lui et selon lui; – il ne réalise toujours pas que son réseau personnel suscite des insatisfactions professionnelles.
<p>vos collègues du <i>Service conception-innovation</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> + si l'affaire demeure privée, ils ignorent tout; – si l'affaire devient publique, ils se sentent trahis par leur doyen. 	<ul style="list-style-type: none"> + si l'affaire devient publique, ils seront fiers et solidaires de leur doyen; – si l'affaire demeure privée, ils ignorent tout du vécu de leur doyen.
<p>l'ingénieure en chef de l'entre- prise rivale</p>	<ul style="list-style-type: none"> + elle réussit un piratage industriel qu'elle pourra utiliser à son avantage; + si l'affaire demeure privée, elle est gagnante d'une découverte; – se place dans une situation de délit; – si l'affaire devient publique, elle devra répondre de son délit. 	<ul style="list-style-type: none"> + ne se retrouve pas dans une situation de délit; – manque une belle affaire.
<p>l'Ordre</p>	<ul style="list-style-type: none"> + si l'affaire demeure privée, il n'y a pas atteinte à la réputation de la profession; – si l'affaire devient publique, il y a atteinte à la réputation de la profession; – si l'affaire devient publique, l'Ordre se voit dans l'obligation légale de faire enquête. 	<ul style="list-style-type: none"> + il n'y a pas atteinte à la réputation de la profession.

f) Le cadre normatif – règles et normes – qui s’applique

Dans le cadre de la démarche de délibération éthique, les normativités sont regroupées sous trois catégories :

- ◆ les dispositions légales et réglementaires;
- ◆ les règles professionnelles ou du milieu;
- ◆ les normes morales en cause.

L’intention est de cerner le contexte normatif qui balise la situation étudiée afin de dégager, le plus précisément possible, les obligations auxquelles sont liées les parties à la situation.

Voici le contexte normatif qui s’applique à notre situation décrite dans *Le jouet*.

Dispositions légales et réglementaires en cause :

- ◆ Secret industriel de fabrication

Règles professionnelles ou du milieu en cause :

- ◆ Code de déontologie des ingénieurs (à jour au 20 février 2008) :
 - art. 3.02.01 : « L’ingénieur doit s’acquitter de ses obligations professionnelles avec intégrité. »
 - art. 3.06.03 : « L’ingénieur ne doit pas faire usage de renseignements de nature confidentielle au préjudice d’un client ou en vue d’obtenir directement ou indirectement un avantage pour lui-même ou pour autrui. »
- (http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/I_9/I9R3.HTM)
- ◆ Code des professions (à jour au 15 février 2008) :
 - art. 59.2 : « Nul professionnel ne peut poser un acte dérogatoire à l’honneur ou à la dignité de sa profession ou à la discipline des membres de l’ordre, ni exercer une profession, un métier, une industrie, un commerce, une charge ou une fonction qui est incompatible avec l’honneur, la dignité ou l’exercice de sa profession. »
 - art. 60.4 : « Le professionnel doit respecter le secret de tout renseignement de nature confidentielle qui vient à sa connaissance dans l’exercice de sa profession.

« Il ne peut être relevé du secret professionnel qu’avec l’autorisation de son client ou lorsque la loi l’ordonne.

« Le professionnel peut en outre communiquer un renseignement protégé par le secret professionnel, en vue de prévenir un acte de violence, dont un suicide, lorsqu’il a un motif raisonnable de croire qu’un danger imminent de mort ou de blessures graves menace une personne ou un groupe de personnes identifiable. Toutefois, le professionnel ne peut alors communiquer ce renseignement qu’à la ou aux personnes exposées à ce danger, à leur représentant ou aux personnes susceptibles de leur porter secours. Le professionnel ne peut communiquer que les renseignements nécessaires aux fins poursuivies par la communication. »

(http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/C_26/C26.HTM)

Normes morales en cause :

- ◆ *C'est manquer de respect envers les autres que de frauder, de mentir et de se venger.*

2.2.2 La clarification des valeurs en conflit

La deuxième phase de la démarche de délibération éthique permet de déterminer les valeurs en conflit dans la situation. Avec les valeurs entre en jeu la dimension affective inhérente à tout processus de décision.

Trois étapes permettront de clarifier les valeurs en conflit : la reconnaissance des émotions dominantes, des valeurs agissantes et du principal conflit de valeurs en présence.

a) Reconnaissance des émotions dominantes

Il s'agit ici de cerner ce que la situation provoque comme réactions (qu'y a-t-il de dérangeant dans les faits qui ont été constatés? qu'est-ce que cette situation laisse craindre?). Dans l'étape suivante seront dégagées les valeurs que ces émotions traduisent.

Voici des exemples de cette étape de reconnaissance pour notre situation

Le jouet :

- ◆ frustration, démotivation, sentiment d'injustice (« votre collaborateur depuis plusieurs années, ingénieur ami du président de la société, est nommé au poste dans le cadre d'un concours interne qui, tout le monde en convient, s'avère un simulacre »);
- ◆ frustration, déconsidération (« après deux ans d'efforts soutenus, vous ne sentez toujours pas son appui à un projet très novateur auquel vous consacrez toutes vos énergies, même sur votre temps personnel »);
- ◆ trahison, déconsidération en raison de ce favoritisme (« cet ancien collègue, qui pourtant à l'époque louangeait votre créativité, vient de nouveau de vous trahir; il a récemment embauché, sans concours, un jeune ingénieur, fils du meilleur ami du président, soi-disant pour vous épauler »);
- ◆ valorisation, amertume (« compte tenu de votre réputation dans l'industrie, on vous accorde encore le privilège de participer au congrès annuel des fabricants de jouets »);
- ◆ considération, valorisation (« en toute confiance, vous en arrivez à partager avec une consœur, devenue ingénieure en chef d'une entreprise rivale, l'histoire de vos déboires »);
- ◆ considération, valorisation (« elle s'intéresse à votre situation et manifeste son soutien »);
- ◆ appât du gain, vengeance (« elle vous propose même, vous assurant à plusieurs reprises de la plus totale confidentialité, de vous apporter dès le lendemain matin, en argent liquide, l'équivalent de votre salaire des deux années passées sur ce projet en échange de vos plans »);

- ♦ les conséquences découvertes permettent de dégager des émotions de non-reconnaissance, de trahison, de hantise, de déconsidération, de colère, de désabusement et d'insatisfaction.

b) Connaissance des valeurs agissantes

Cette étape, on l'a dit, vise à cerner les valeurs agissantes dans la situation.

En voici certaines, à titre indicatif, pour *Le jouet*.

La constatation des conséquences permet de dégager des valeurs de solidarité, de probité, de confidentialité, de fidélité (à l'entreprise, aux collègues, à son ordre), de reconnaissance professionnelle et de considération.

De l'établissement du cadre normatif, on peut dégager des valeurs de secret professionnel, d'intégrité, de confidentialité, de dignité de la profession et d'équité.

Enfin, la reconnaissance des émotions agissantes dans la situation laisse transparaître des valeurs de considération, de reconnaissance des apports, de justice et d'équité. Peut également être pointée la compensation affective que représente le gain pécuniaire très réel en jeu.

c) Reconnaissance du principal conflit de valeurs en présence

Après le repérage des valeurs agissantes au sein de la situation analysée, nous devons maintenant déterminer, consensuellement toujours, quelles sont, parmi les différentes valeurs relevées, celles qui influencent le plus le décideur.

Dans notre situation, le décideur se trouve aux prises avec le choix d'accepter ou non le pot-de-vin offert, *pour le lendemain*, rappelons-le.

Nous sommes, comme dans toute situation porteuse d'un dilemme éthique, en présence d'un agrégat de valeurs qui interagissent dans le contexte et interfèrent sur le processus de prise de décision rationnelle de notre délibération.

Il nous faut maintenant définir, selon les circonstances et compte tenu des parties concernées, le principal conflit de valeurs en présence, conscients que « la difficulté réside dans le fait que nous devons choisir entre deux valeurs qui nous motivent³ », d'où la tension inhérente à un dilemme éthique.

Ici, dans notre situation *Le jouet*, la tension entre l'intégrité professionnelle (à l'égard de l'entreprise, de sa propre crédibilité, de son ordre) et le besoin de reconnaissance professionnelle (des années de frustration pourtant vécues avec engagement, l'appât du gain devenant compensation de cette frustration) pourrait être retenue comme principal conflit de valeurs.

³ Georges A. LEGAULT, *op. cit.*, p. 94.

2.2.3 La prise de décision raisonnable

Trois étapes permettent de dégager une résolution rationnelle du conflit de valeurs inhérent à la situation analysée : la reconnaissance de la valeur qui a préséance dans cette situation, des raisons qui justifient la priorité accordée à cette valeur et des modalités de l'action qui sera entreprise compte tenu de l'ordre des priorités retenu.

a) La constatation de la valeur qui a préséance

Évidemment, cette constatation découlera de l'analyse opérée jusqu'à maintenant et sera établie en tenant compte des conséquences en jeu pour les parties concernées, des normativités qui s'appliquent en l'espèce et des valeurs agissant en filigrane.

Dans notre situation *Le jouet*, il serait plausible, à partir, rappelons-le, et de l'analyse des faits de la situation conduite et de la délibération effectuée, de définir la valeur qui a préséance comme étant l'intégrité professionnelle de l'ingénieur concepteur.

b) L'établissement des raisons justifiant la valeur prioritaire

Cette valeur prioritaire est retenue au nom de ce qui apparaît comme une carrière sans tache de l'ingénieur concepteur, de ses valeurs et des nombreuses conséquences négatives impliquées par cette vente de secrets industriels auxquelles il s'expose.

c) La définition des modalités de l'action qui sera entreprise

Cette troisième étape consiste en la prise de décision en regard de l'action qui sera retenue par le décideur, en l'occurrence ici l'ingénieur concepteur. Elle commande de choisir, dans les circonstances, les modalités d'action qui apparaissent pertinentes compte tenu des enjeux éthiques de la situation.

Deux critères nous aideront à établir ce choix de modalités d'action, soit leur efficacité et l'équilibre des valeurs qu'elles permettent.

Dans notre situation *Le jouet*, il semble pertinent de croire qu'une rencontre formelle avec l'ingénieur en chef s'avère urgente afin de clarifier l'ensemble de la situation et de prendre des mesures à la satisfaction de l'ingénieur concepteur, de son patron et de leur entreprise.

Cette rencontre mériterait d'être précédée d'une discussion en profondeur de l'ingénieur concepteur avec les conseillers de son ordre. Il se préparerait à cette consultation par l'établissement d'un compte rendu détaillé de ses réalisations ainsi que des succès que celles-ci ont valu à l'entreprise. Il clarifierait ses obligations professionnelles et les conséquences, et pour lui-même et pour son employeur, de la violation de son code de déontologie et des lois et règlements existants concernant la propriété intellectuelle et les secrets industriels.

En cas d'échec de ces démarches, il pourrait en appeler, avec le soutien de son ordre, au président de son entreprise afin de le saisir des enjeux, y compris de l'offre reçue de l'ingénieure en chef de la société rivale.

En cas de nouvel échec, en raison du tissu de liens personnels entretenus par le président au sein de l'entreprise, il lui reste un choix : demeurer en poste et vivre les événements le mieux possible ou négocier son départ.

En cas de réussite de ses démarches, la situation sera régularisée.

2.2.4 Le dialogue avec les parties concernées

Cette quatrième et dernière étape consiste en l'établissement d'un dialogue, essentiel à toute démarche éthique parce qu'il permet de régler le conflit produit par une situation dans des circonstances précises non par la dynamique de la force des parties en cause, mais bien en misant sur la capacité fondamentale des personnes concernées dans cette situation à passer par la parole pour résoudre le dilemme éthique et pour rétablir l'harmonie et la coopération nécessaires aux fins professionnelles.

Il s'agit alors de prendre en considération ce qui est raisonnable pour les parties au dialogue puisque la légitimité de la décision dépend de son caractère d'acceptabilité pour chacune des parties concernées.

Il est donc attendu ici de la part des étudiantes et des étudiants qu'ils rassemblent les données constitutives de leur démarche de délibération et que soit justifié leur choix d'action compte tenu des circonstances. On ne souhaite pas une reprise des données déjà dégagées. On pourra ici demander aux équipes de présenter oralement, devant la classe, les résultats de leur démarche de délibération ou, si on le préfère, on pourra leur demander de produire un texte argumentatif (maximum trois pages) qui présente les principaux éléments constitutifs de la situation, le dilemme en présence, les parties concernées, les conséquences les plus importantes subies par les parties, le principal cadre normatif à considérer dans cette situation, les émotions et les valeurs en action, ces dernières devant être nettement dégagées, de même que leur signification dans la prise de décision.

À certains égards, cette démarche de délibération pourra paraître lourde et complexe. Il est vrai qu'une maîtrise adéquate de cette démarche demande du temps et une certaine expérience. Il n'est pas conseillé de se lancer rapidement dans ce processus avec les étudiants. Quelques expérimentations avec la démarche courte d'animation peuvent s'avérer nécessaires au préalable. Le professeur qui hésiterait à s'engager dans cette démarche longue aura néanmoins intérêt à prendre connaissance des exemples que nous proposons dans la *Banque de situations concrètes*. Cela lui permettra de valider certains des éléments faisant l'objet d'un questionnement pendant l'utilisation d'une stratégie courte d'animation.

2.3 Consignes de rédaction

Un professeur pourra souhaiter construire lui-même des études de cas qui auraient comme intérêt supplémentaire de situer le problème directement en lien avec le domaine de l'ingénierie qu'il enseigne. Construire des cas de portée générale aux fins de délibération exige toutefois de respecter un certain nombre de consignes si on compte favoriser par là l'atteinte des objectifs assignés à ce type d'étude de situations concrètes. On peut regrouper ces consignes sous les quatre règles suivantes à respecter :

- ◆ la simplicité et la brièveté du cas;
- ◆ la plausibilité de la situation;
- ◆ la présence d'enjeux éthiques et déontologiques;
- ◆ la clarté du dilemme.

La simplicité et la brièveté du cas. Les cas que nous proposons dans la *Banque de situations concrètes* sont très structurés et relativement courts (approximativement une page). Ceux qui seront construits par le professeur pourront être plus brefs encore. Il n'est pas nécessaire en effet d'y aller de très longs développements pour qu'un cas devienne intéressant à étudier et à résoudre. Dans les situations que nous proposons, on retrouve une quantité d'informations suffisante pour que l'étudiant comprenne la problématique qu'il aura à résoudre. En même temps, on évite la surcharge d'informations techniques qui ne peuvent que nuire à la délibération. En effet, l'ajout de nombreuses données techniques risque d'avoir pour effet de faire dévier la discussion à cet égard (*les données indiquent-elles que l'ingénieur a pris de bonnes décisions sur le plan technique? et autres questions de cette nature*). Un cas bien construit en est un dont les éléments se comprennent bien et dont le contexte général et les détails n'entraîneront pas de perte de temps en explications.

La plausibilité de la situation. L'étude de cas aux fins de délibération n'est pas un exercice théorique conduisant à des apprentissages strictement intellectuels. Au contraire, la situation présentée aux étudiants doit être *plausible* afin d'être la plus signifiante possible. Il s'agit là d'une condition essentielle à respecter afin de susciter chez eux une réflexion qui soit véritablement engagée. On attend en effet d'un exercice de délibération qu'il engage la personne de l'étudiant : les valeurs qu'il avance, les arguments qu'il défend et les actions qu'il propose doivent correspondre à ce qu'il pense véritablement. C'est pourquoi d'ailleurs il est si important que le cas soit construit de telle sorte qu'il est demandé à l'étudiant d'« être » l'ingénieur qui se retrouve dans la situation. C'est pourquoi aussi il est attendu de lui qu'il réponde toujours aux questions en utilisant la première personne du singulier et non pas le « il » impersonnel (« je pense que... », « je valorise... », « je choisis de faire... »). En dehors de cette forme d'engagement, la délibération n'est plus qu'un jeu de rôles risquant bien peu d'avoir une influence sur le développement du sens de l'éthique et du professionnalisme des étudiants. En même temps, il est clair que le cas soumis pour délibération demeure hypothétique pour eux. Il est impossible qu'il contienne toutes les informations auxquelles une personne aurait accès si la situation se présentait véritablement à elle. D'où, encore une fois, l'importance de faire en sorte que la situation soit plausible.

On évitera également de s'en tenir à des cas par trop excessifs, qui relèveront bien souvent davantage de la tragédie que du dilemme éthique (ex. : des situations où il faudrait choisir entre la vie et la mort des personnes). Les meilleurs cas à discuter avec de futurs professionnels sont des situations risquant de se produire dans leur vie de professionnels! Un dilemme portant sur le clonage ne risque guère de se présenter à plusieurs personnes dans leur vie professionnelle; il en va tout autrement d'un dilemme abordant un enjeu de secret professionnel.

La présence d'enjeux éthiques et déontologiques. Au cours de ces études de situations concrètes, l'attention des étudiants doit être tournée entièrement en direction des enjeux éthiques et déontologiques de la situation à analyser. Puisqu'il s'agit, pour l'ensemble des activités proposées, de les sensibiliser au statut professionnel de l'ingénieur et aux valeurs de la profession, il est essentiel que le dilemme contienne de véritables enjeux éthiques et déontologiques. Dans l'exemple que nous avons donné (*Le jouet*), il y a manifestement des enjeux d'intégrité, de secret professionnel, de loyauté ou de fidélité envers l'entreprise, mais aussi des enjeux d'honnêteté, de satisfaction d'intérêts personnels, etc. Ce sont toutes des valeurs susceptibles de motiver l'étudiant à agir dans un sens ou dans l'autre (« accepter ou non l'offre »). Ces enjeux concernent des valeurs dont plusieurs renvoient aux règles de la déontologie des ingénieurs. La personne vivant la situation décrite dans ce cas doit prendre conscience des règles déontologiques pertinentes à cette situation et bien comprendre, de ce fait, ce qui est attendu d'elle en tant qu'ingénieur devant user de son jugement professionnel. La situation doit être construite de telle sorte qu'il y ait un véritable dilemme quant aux valeurs que choisira l'étudiant afin de déterminer son action.

La clarté du dilemme. Une dernière règle importante à observer dans la construction d'un cas aux fins de délibération est de s'assurer que le dilemme est clairement formulé. Dans notre exemple, la question posée au bas de la mise en situation est « acceptez-vous son offre? ». Le dilemme correspondant à la question se présente alors sous la forme suivante : « j'accepte l'offre » ou « je n'accepte pas l'offre ». Deux points sont à souligner relativement à la formulation du dilemme. Tout d'abord, il peut être préférable, dans des situations où l'on dispose de peu de temps, que la question posée à la fin de la mise en situation soit imposée par le professeur afin d'éviter les trop longues discussions sur l'enjeu du cas et afin de s'assurer d'orienter adéquatement les étudiants vers un dilemme d'ordre éthique. Ensuite, et cela vaut dans tous les cas, il importe de s'assurer que le dilemme prend la forme d'une alternative contenant deux propositions d'action s'excluant mutuellement et entre lesquelles on est requis de choisir (« je fais X ou je ne fais pas X »). On évitera les formulations où entrent en jeu des devoirs ou obligations (« je *dois* faire y plutôt que z ») : ce genre de formulation présente une obligation qui est faite au décideur, mais n'indique pas nécessairement quel sera son choix d'action. On évitera aussi les formulations mettant en jeu des propositions ouvertes telles que : « je fais x ou je fais autre chose ». Ce genre de formulation a le défaut d'empêcher un approfondissement suffisant des raisons pour lesquelles une action sera retenue ou ne le sera pas. Finalement, on notera qu'un dilemme est clairement formulé comme dilemme *éthique* lorsque, peu importe la décision qui sera prise, il y aura des conséquences positives ou négatives sur soi ou sur autrui. Toute décision éthique entraîne une perte sur ce plan pour une ou plusieurs des parties concernées par la situation, tout comme elle entraîne nécessairement des gains pour une ou plusieurs de ces parties.

3. Les cas de portée générale aux fins de détection des fautes disciplinaires

3.1 Objectifs

Dans les sections précédentes de ce guide, nous avons longuement présenté les objectifs des cas de portée générale aux fins de délibération ainsi que les façons de les utiliser et de les construire. Nous abordons maintenant, beaucoup plus brièvement, les cas de *portée générale aux fins de détection des fautes disciplinaires*. Ces mises en situation peuvent s'avérer aussi complexes que celles visant des fins de délibération. Il s'agit de cas de *portée générale*, car ils soulèvent des questions d'éthique et de professionnalisme qui transcendent tous les champs d'expertise professionnelle du génie. La distinction majeure tient dans le fait que les étudiants ne sont pas appelés à s'inscrire dans une démarche complète de délibération éthique : il est attendu d'eux, plus simplement, qu'ils soient capables de repérer les fautes disciplinaires commises par des ingénieurs dans diverses situations. Les objectifs de ces activités sont alors d'inciter les étudiants à se familiariser avec le Code de déontologie des ingénieurs du Québec, avec diverses réglementations s'appliquant à leur pratique professionnelle, ainsi qu'avec les valeurs centrales de la profession d'ingénieur (la compétence, le sens de l'éthique, la responsabilité et l'engagement social).

Les attentes liées à ce type d'étude de situations concrètes correspondent pour l'essentiel à la 6^e étape de la 1^{re} phase de la démarche de délibération éthique. Cette 1^{re} phase (*la prise de conscience de la situation*) exige que soit défini le cadre normatif – c'est-à-dire les règles et normes – qui s'applique à la situation étudiée. Il s'agit en soi d'un travail important à réaliser. Trop souvent, les fautes disciplinaires proviennent en grande partie d'une méconnaissance des normes qui structurent la pratique professionnelle de l'ingénieur. Prendre conscience de l'existence de ces normes et règles et des valeurs centrales de la pratique du génie permet au futur ingénieur de mieux « lire » les situations dans lesquelles il risque de se retrouver. S'il comprend adéquatement les normes professionnelles régissant sa pratique, il sera plus en mesure de juger de la qualité professionnelle des gestes qu'il s'apprête à poser. Lorsqu'ajouté à des exercices de délibération éthique, ce type d'exercice participe à former une meilleure capacité de jugement et de décision en situation problématique.

Voyons maintenant plus en détail la façon d'utiliser ces cas de portée générale aux fins d'identification des fautes disciplinaires.

3.2 Consignes d'utilisation

Ce type de mise en situation pourra faire l'objet d'exercices de délibération nécessitant de **30 à 60 minutes**. De façon à illustrer la stratégie d'animation recommandée, nous allons nous référer à un cas concret.

Les machines et la responsabilité de l'ingénieur

Un ingénieur junior œuvre en région depuis quelques années. Ayant travaillé avec plusieurs ingénieurs sur différents mandats, il se sent apte, son ambition aidant, à assumer seul un mandat que lui offre les Entreprises MNO inc. en regard de la conception et de l'installation d'un convoyeur à benne alimentant un moulin à caoutchouc.

Bien qu'ayant fort peu de connaissances en ce domaine, il se dit que voilà un mandat qui lui permettra d'accroître ses compétences.

Il effectue les démarches et dénêche aux États-Unis une machine répondant à la demande. Il procède à la surveillance de l'installation de l'équipement, mais sans la garde de sécurité, jugeant celle-ci peu utile, bien que le fabricant en ait doté son convoyeur. Pour ce qui est de la confection des plans du panneau de contrôle, étant donné qu'il en est à ses premières armes, il en confie la charge à une autre personne qui les rédige, lui n'ayant plus qu'à les faire appliquer. Pas au fait de l'existence d'éventuelles normes de sécurité à appliquer dans ce genre de travaux, il cautionne le tout et l'entreprise entreprend l'utilisation du convoyeur.

Moins de six mois après la mise en route du convoyeur, un tout nouvel employé est affecté pour la première fois à son fonctionnement. Il actionne la levée de la benne à caoutchouc qui alimente le moulin. Peu de temps après la mise en marche, il constate que du caoutchouc s'est enroulé sur le cylindre arrière du moulin. Il arrête le moulin à la console et, s'introduisant entre les rails-guides de l'élévateur à benne, il se rend rapidement à l'arrière de celui-ci pour couper le caoutchouc enroulé. L'élévateur est conçu de telle sorte qu'après une immobilisation de trois secondes en haut des rails-guides, sans autre consigne, celui-ci redescend. L'élévateur amorçe donc la descente de la benne située au-dessus du travailleur qui, n'ayant pas le temps de se dégager, se fait écraser au niveau de l'abdomen, ce qui occasionne de fort sérieuses blessures qui le rendront inapte au travail pour le reste de sa vie.

Après enquête, la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) conclura que la conception des mesures de sécurité entourant l'élévateur à benne de même que la formation des travailleurs étaient déficientes. Elle poursuivra même l'entreprise à ce double titre.

Relevez les fautes disciplinaires commises par cet ingénieur junior⁴.

⁴ Inspiré des sources suivantes : Comité de discipline de l'Ordre des ingénieurs du Québec, *Décision sur culpabilité et sur sanction n° 22-04-0292*, 6 mai 2005. « La sécurité des machines : c'est la responsabilité de tous! », rubrique Éthique et déontologie, *PLAN*, juin-juillet 2005, p. 30.

On remarquera qu'à la différence des études de cas aux fins de délibération, la formulation de la situation à l'étude ne demande pas à l'étudiant de se mettre dans la peau de l'ingénieur qui prend la décision. La raison en est fort simple : ce type de cas relate des situations complètes, c'est-à-dire des situations où l'ingénieur concerné a pris sa décision et posé les gestes qui en découlent. On ne peut donc demander à l'étudiant de s'identifier à des décisions et des gestes qu'il ne cautionnerait peut-être pas. Il lui est tout simplement demandé de *relever les fautes disciplinaires commises* et non pas de prendre une décision quant à ce qu'il ferait dans une situation analogue.

Dans ce contexte, la stratégie d'animation sera très simple :

1^{re} étape : le professeur distribue le cas aux étudiants et s'assure qu'ils ont en main le Code de déontologie des ingénieurs du Québec. Il lit le cas à voix haute ou demande à un étudiant de le faire. Il vérifie auprès des étudiants si tout est clair. Au besoin, il apporte les éclaircissements requis. Il importe que le professeur précise aux étudiants qu'il s'agit de cas inspirés de situations réelles et que les ingénieurs ayant commis des fautes dans ces situations ont été traduits devant le Comité de discipline de l'Ordre (les professeurs désireux d'informer les étudiants quant aux sanctions encourues à la suite de ces fautes disciplinaires pourront consulter, sur le site Internet de l'Ordre, les décisions sur culpabilité et sur sanction dont les références apparaissent à la fin du libellé de ces cas dans la *Banque de situations concrètes*).

2^e étape : les étudiants sont invités, individuellement, à relever les fautes déontologiques commises par le ou les ingénieurs fautifs. On accordera environ **10 à 15 minutes** à cette étape. Si le professeur souhaite consacrer moins de temps à l'exercice, il pourra négliger cette étape et passer directement de la 1^{re} à la 3^e étape.

3^e étape : les étudiants sont invités à se regrouper en équipes de trois ou quatre. S'ils ont fait l'étape précédente, ils comparent leurs réponses et cherchent à déterminer quelles sont les réponses adéquates. S'ils n'ont pas fait l'étape précédente, ils cherchent ensemble les fautes déontologiques commises. Dans les deux cas, on accordera de **10 à 15 minutes** pour réaliser cette étape. (Le professeur pourrait aussi choisir de faire réaliser ces étapes en dehors de la période de cours. Il pourrait alors, en classe, passer immédiatement à l'étape suivante : la plénière).

4^e étape : de retour en plénière, le professeur demande à une ou plusieurs équipes de faire part de leurs réponses et leur demande d'expliquer le raisonnement les ayant conduites à déterminer ce qu'elles considèrent comme des fautes déontologiques. Il verra à faire valider ces réponses par l'ensemble du groupe. Le cas échéant, il présentera ensuite les fautes n'ayant pas été relevées par les étudiants et les expliquera. Environ **30 minutes** devront être consacrées à cette étape.

Dans la mise en situation donnée en exemple, voici les normes en fonction desquelles l'ingénieur junior a été considéré comme fautif par le Comité de discipline de l'Ordre :

NORMES

Dispositions légales et réglementaires en cause

(indiquez le nom de la loi ou du règlement, le numéro de l'article et reproduisez-le ou résumez brièvement ce qu'il dit) :

Normes ACNOR Z432-94. Sécurité des machines – santé et sécurité au travail
(<http://www.bibl.ulaval.ca>)

Règles professionnelles ou du milieu en cause

(règles déontologiques, politiques internes, normes et procédures de gestion, normes du milieu ou de la profession, etc.) :

- ◆ Code de déontologie des ingénieurs (à jour au 20 février 2008) :
 - art. 2.01 : « 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. »
 - art. 2.04 : « 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. »
 - art. 3.01.01 : « 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. »(http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/I_9/I9R3.HTM)
- ◆ Règlement sur les autres conditions et modalités de délivrance des permis de l'Ordre des ingénieurs du Québec (à jour au 20 février 2008) :
 - art. 8 : « Le candidat ou l'ingénieur junior n'exerce une activité professionnelle réservée par la loi à l'ingénieur que sous la direction et la surveillance immédiates d'un ingénieur. »(http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/I_9/I9R1_3.HTM)

On remarquera que ces normes vont au-delà du Code de déontologie. On y retrouve en effet des règlements qui ont à être respectés par l'ingénieur dans sa pratique. Selon le temps dont dispose le professeur, il pourra décider d'inciter les étudiants, aux étapes 2 et 3, à découvrir ces dispositions réglementaires. Dans tous les cas, il sera pertinent qu'il leur fasse part de ces éléments d'informations additionnels. Il sera également intéressant de profiter de ces études de cas afin d'expliquer aux étudiants la signification des grandes divisions du Code de déontologie des ingénieurs et de les amener à réfléchir, finalement, aux valeurs qui sont sous-jacentes au Code et qui devraient animer la pratique de l'ingénierie.

3.3 Consignes de rédaction

Un professeur pourra souhaiter construire lui-même des études de cas. Compte tenu de la nature particulière des objectifs de ces études de cas, il est fortement recommandé de les construire soit à partir de situations réelles telles qu'elles sont rapportées dans les décisions du Comité de discipline de l'Ordre ou encore dans la rubrique « Éthique et déontologie » de la revue *PLAN*, soit à partir de situations très simples pour lesquelles la faute déontologique à déterminer ne risque pas de faire l'objet de multiples interprétations. Le but de l'exercice étant de sensibiliser et d'habiliter progressivement les étudiants à la dimension déontologique de la pratique de l'ingénierie, on doit s'assurer que les informations fournies aux étudiants sur ces questions sont les plus exactes possible, de façon à ne pas alimenter de mauvaises compréhensions des divers articles du Code de déontologie.

Dans tous les cas, le professeur prendra soin de respecter les règles suivantes :

- ◆ la simplicité et la brièveté du cas ;
- ◆ la plausibilité de la situation ;
- ◆ la présence de fautes déontologiques.

Ces règles rejoignent sous plusieurs aspects les trois premières règles déjà expliquées à propos de la construction de cas de portée générale aux fins de délibération. Le professeur est invité à les relire au besoin.

4. Les cas « classiques »

4.1 Objectifs

Les cas « classiques » constituent une source riche et variée de matériaux pouvant être utilisés dans le but de sensibiliser les étudiants à l'éthique et au professionnalisme. Nous parlons de cas « classiques » en ceci qu'il s'agit d'événements survenus ici ou ailleurs dans le monde, qui ont suscité un intérêt médiatique parfois très grand et ont frappé l'imagination tant des ingénieurs que de la population en général. Certains de ces cas ont pu être à l'origine de prises de conscience d'un certain type de problèmes (on pensera par exemple à la tragédie de Bhopal, en Inde) ou même de commissions d'enquête ou de modifications réglementaires ou législatives (le cas du viaduc de la Concorde, à Laval).

Ces cas peuvent servir plusieurs objectifs de sensibilisation des étudiants. De manière générale, ils permettent souvent de mettre en évidence un ensemble de questions ayant trait aux relations entre la technique et la société. Lorsqu'il s'agit de situations s'étant produites chez nous, elles peuvent également servir à informer les étudiants sur les mécanismes de régulation mis en place afin de baliser les activités professionnelles. Ce qu'il importe de retenir quant aux objectifs pouvant être visés par le recours aux cas « classiques », c'est qu'ils sont susceptibles d'être de plusieurs ordres et que, plus le professeur aura une bonne connaissance des détails du cas, plus il sera en mesure d'en tirer un maximum de profit dans ses visées de sensibilisation de ses étudiants.

4.2 Consignes d'utilisation

Les cas « classiques » sont susceptibles d'une trop grande variété pour qu'il soit possible, en quelques paragraphes, de détailler l'ensemble des utilisations pouvant en être faites. Le professeur ne doit pas craindre de faire preuve de créativité dans l'utilisation de ces cas. Selon le support pédagogique dont il dispose (articles de journaux, études de cas détaillées disponibles sur Internet, dramatisation sur support vidéo, documentaires, etc.), il pourra construire une variété d'exercices de réflexion et de sensibilisation. Tantôt il pourra tout simplement chercher à susciter une discussion autour de l'un ou l'autre aspect qu'illustrerait particulièrement bien la situation retenue; en d'autres occasions, il pourra demander à ses étudiants de monter un dossier d'une certaine ampleur sur le cas et les inciter soit à repérer les mauvaises décisions prises, soit à exposer les contextes et divers facteurs influençant la prise de décision. Il pourra leur demander de s'attarder aux questions de responsabilité morale et professionnelle des différents groupes et personnes concernés par la situation; des interrogations sur les usages des techniques et les risques encourus par les populations locales pourront également être au cœur d'exercices de sensibilisation.

À titre d'exemple, nous avons retenu dans notre *Banque de situations concrètes* le cas de la navette *Challenger*, dont nous avons rappelé quelques-uns des faits les plus marquants (on consultera la *Banque* pour le détail de ce cas). Cette situation permet au professeur d'amener une discussion sur les thèmes suivants :

1. *la prise de décision dans des situations de tension et de pression pouvant provenir tant de l'employeur que du client* : quelle est la responsabilité morale de l'ingénieur à l'égard des décisions de groupe ainsi prises? Quels facteurs peuvent interférer dans un processus de prise de décision et nuire à la qualité des décisions retenues? etc.
2. *le signalement* : peut-il être approprié de signaler une situation problématique pouvant mettre la sécurité de personnes en danger? À quelles conditions le signalement serait-il acceptable? À qui – et comment – faire parvenir les informations? Peut-il être acceptable de faire un signalement à l'extérieur de l'entreprise qui nous emploie? etc.
3. *la loyauté envers l'employeur* : jusqu'où un ingénieur devrait-il afficher sa loyauté envers son employeur? L'indépendance professionnelle de l'ingénieur peut-elle valoir davantage que la loyauté à son employeur dans certaines situations? etc.

D'autres thèmes pourraient également faire l'objet de discussion, notamment la prise en considération du risque dans les processus décisionnels.

Quel que soit le cas retenu, il importe de faire en sorte d'éviter que les éléments d'information transmis aux étudiants ne servent à enrichir une discussion qui ne porterait que sur les éléments techniques liés aux événements survenus. Le professeur doit toujours veiller à maintenir l'activité dans les paramètres d'une sensibilisation aux dimensions d'éthique et de professionnalisme.

4.3 Consignes de rédaction

Un professeur pourra souhaiter construire lui-même des études de cas « classiques », mais il aura néanmoins intérêt à consulter au préalable les énormes ressources mises à sa disposition sur Internet. L'inscription dans un moteur de recherche de l'expression « *case studies in engineering* » a donné, en février 2008, 16 400 000 entrées! Il ne s'agit évidemment pas uniquement de références à des cas classiques et de nombreuses entrées sont répétitives, mais il est clair qu'un professeur cherchant des informations sur des situations vécues alimentant une réflexion d'éthique de l'ingénierie n'aura aucune peine à en trouver.

Qu'il choisisse de construire lui-même une mise en situation de ce type ou qu'il utilise le matériel disponible sur le net, le professeur devra toujours faire en sorte que les cas soient présentés de façon à donner lieu à des échanges autour de questions d'éthique et de professionnalisme. Comme pour les autres types de mises en situation présentés dans ce document, le professeur prendra soin de respecter les règles de simplicité et de brièveté du cas, de plausibilité de la situation (ce qui va de soi s'il s'agit d'une situation vécue) et de présence d'enjeux d'éthique et de professionnalisme.

AUTRES ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION

1. Remarques introductives

Dans cette brève seconde partie du document, nous présentons de façon schématique quelques catégories d'activités de sensibilisation autres que les études de situations concrètes. La sensibilisation à l'éthique et au professionnalisme peut se faire, en effet, de bien des façons et, s'il est vrai que le recours à des études de cas est une méthode éprouvée depuis longtemps, on ne doit pas pour autant négliger d'autres types d'interventions susceptibles, elles aussi, de produire des résultats très positifs. Par exemple, un professeur pourra souhaiter susciter une réflexion chez ses étudiants à partir d'un événement qui alimente *l'actualité*; il pourra aussi vouloir se servir des *expériences vécues par ses étudiants* en milieu de travail ou même à l'école afin d'amorcer une telle réflexion; les *relations entre la technique et la société* fournissent également des matériaux intéressants aux fins de sensibilisation.

Que l'on utilise l'une ou l'autre de ces catégories d'activités de sensibilisation que nous allons maintenant présenter brièvement, il faut faire en sorte de favoriser l'atteinte d'un ou de plusieurs des objectifs suivants :

- ◆ la conscientisation (à l'endroit de certaines répercussions des pratiques de l'ingénierie);
- ◆ la familiarisation (avec le vocabulaire de l'éthique et de la déontologie ainsi qu'avec les grands thèmes de l'éthique de l'ingénierie);
- ◆ la connaissance (du Code de déontologie des ingénieurs du Québec, des normes qui régissent la pratique de l'ingénierie, du système professionnel québécois);
- ◆ l'engagement professionnel (de l'étudiant à l'endroit de la qualité éthique de son agir au sein de sa future pratique professionnelle);
- ◆ l'engagement social (du futur professionnel à l'égard des conséquences de ses décisions sur son client, la société et l'environnement).

2. L'utilisation de l'actualité

Il s'agit d'un moyen privilégié afin de capter l'attention des étudiants dans le but de les sensibiliser au rôle et aux responsabilités de l'ingénieur dans la société. Les activités construites à partir de ce moyen peuvent prendre la forme :

- ♦ d'un *commentaire* de la part du professeur;
- ♦ d'un *débat* entre l'ensemble des étudiants;
- ♦ de la constitution d'un *dossier de presse* au long de la session;
- ♦ d'une brève *production écrite* par les étudiants, etc.

Le professeur soucieux de structurer adéquatement ses utilisations de l'actualité dans un but de sensibilisation de ses étudiants devra être particulièrement attentif aux cinq opérations suivantes qui, mises ensemble, constituent un canevas de construction d'activités utilisant l'actualité. Compte tenu de la grande diversité des situations pouvant faire l'actualité, ce canevas sera appelé à être bonifié par le professeur :

- 1^{er} point : relever les *faits pertinents pour l'activité* (bien distinguer, dans les informations disponibles, les faits des jugements de valeur, des préférences, des hypothèses, etc.);
- 2^e point : identifier les *acteurs principaux* de l'événement abordé dans l'actualité (leurs rôles, les intérêts qu'ils représentent, leurs responsabilités professionnelles, civiles, criminelles, etc.);
- 3^e point : répertorier les *conséquences connues ou prévisibles* (qui a été touché ou le sera vraisemblablement ? à quel moment ? quelle est l'ampleur de ces conséquences ? etc.);
- 4^e point : s'il y a lieu, déterminer la *nature de l'interpellation du système professionnel québécois* qu'entraîne cette situation (problème de déontologie, de mauvaise pratique, etc.);
- 5^e point : préciser la *nature de la réflexion éthique suscitée* à partir de cet événement (s'agit-il d'une question de responsabilité morale ? de protection du public ? de manipulations de fonds publics ? etc.).

En réalisant l'ensemble de ces opérations, le professeur a en main tous les matériaux nécessaires lui permettant de faire une intervention de sensibilisation (qu'il s'agisse de diriger une discussion, de présenter une capsule d'information à ses étudiants, etc.). Il pourra également, s'il le souhaite, demander à ses étudiants de traiter l'événement d'actualité en leur demandant de faire à leur tour l'une ou l'autre de ces opérations du canevas (en plénière, en équipe ou individuellement).

3. L'utilisation des expériences des étudiants

Il s'agit d'un moyen privilégié afin de motiver les étudiants à amorcer une réflexion engagée sur le rôle et les responsabilités de l'ingénieur dans la société. Plusieurs étudiants ont une expérience du marché du travail (que ce soit ou non en lien avec l'ingénierie) qu'il peut être intéressant d'exploiter afin de susciter chez eux un questionnement sur l'éthique et le professionnalisme. Même des expériences vécues dans leur rôle d'étudiants ouvrent la porte à des activités de sensibilisation tout à fait valables. Il n'est qu'à penser, par exemple, à des situations potentielles de plagiat, à l'usage frauduleux de matériel informatique, à la mémorisation convenue à plusieurs des questions d'un examen aux fins de revente, au laboratoire écrit par un et signé par plusieurs contre rémunération ou autres considérations ultérieures, etc.

Les activités construites à partir de ce moyen peuvent prendre la forme :

- ◆ d'un appel aux étudiants à fournir de brefs *témoignages sur des situations* qu'ils ont eux-mêmes vécues, dont ils ont été témoins ou qu'un proche leur a relatées (verbalement ou, si nécessaire, par écrit pour le professeur, mais anonyme pour les pairs);
- ◆ d'une *mise en situation* où des équipes jouent l'événement survenu;
- ◆ de brèves *rédactions d'expériences* qui seront lues et commentées à tour de rôle en cours de session, etc.

Le professeur soucieux de structurer adéquatement ses recours aux expériences des étudiants devra être particulièrement attentif aux cinq opérations suivantes qui, mises ensemble, constituent un canevas de construction d'activités utilisant l'expérience des étudiants.

Compte tenu de la grande diversité des expériences pouvant faire l'objet de ce type d'activité, ce canevas sera appelé à être bonifié par le professeur :

- 1^{er} point : préciser le *contexte de l'expérience* (stage de formation, emploi d'été en lien avec la future profession, emploi d'été sans lien avec la future profession, compétition sportive, contexte scolaire, etc.);
- 2^e point : établir la *pertinence de l'expérience* en lien avec les objectifs d'une sensibilisation au rôle et aux responsabilités de l'ingénieur (s'agit-il d'une situation où entre en considération le professionnalisme en général? celui de l'ingénieur en particulier? s'agit-il d'une situation où des parallèles peuvent être faits entre les valeurs et les normes en cause et celles de la déontologie professionnelle? etc.);
- 3^e point : identifier les *acteurs engagés* dans la situation (leurs intérêts, leurs rôles, les règles encadrant leurs actions);
- 4^e point : répertorier les *décisions et les comportements* (est-on en présence de comportements douteux sur le plan moral, déontologique, légal? de décisions entraînant des conséquences indésirables? pour qui?, etc.);
- 5^e point : inventorier les *autres options d'action* qui auraient été envisageables.

Puisque ce type d'activité prend appui sur l'expérience des étudiants et que le professeur ne peut pas toujours y avoir accès préalablement aux contextes d'enseignement, il pourra se servir de ce canevas comme d'un guide précisant certaines opérations qu'il demandera à ses étudiants de réaliser à partir d'expériences qu'ils auront vécues ou dont ils auraient eu connaissance. Il n'est pas inutile de rappeler que les consignes de rédaction méritent grandement ici d'être rappelées aux étudiants.

4. Les relations entre la technique et la société

Il s'agit d'un thème central afin de sensibiliser les étudiants au rôle et aux responsabilités de l'ingénieur dans la société. La réflexion sur les relations entre la technique et la société peut se faire dans une grande variété de contextes pédagogiques :

- ◆ à l'occasion d'un *laboratoire*;
- ◆ à l'occasion d'exposés de *notions fondamentales* dont les applications ont donné lieu à des développements technologiques novateurs;
- ◆ à l'occasion d'une *étude de situation concrète*;
- ◆ à l'occasion d'un *commentaire sur l'actualité*;
- ◆ à partir de la projection de *matériel audiovisuel*, etc.

Le professeur soucieux de structurer adéquatement des activités mettant en relation la technique et la société devra être particulièrement attentif aux six opérations suivantes qui, mises ensemble, constituent un canevas de construction d'activités. Ce canevas pourra être bonifié par le professeur :

- 1^{er} point : définir le *thème* qui servira à illustrer cette relation (un développement technologique, l'application d'un procédé, une adaptation, etc.);
- 2^e point : préciser le *lieu et la période* visés par le thème (à quel endroit? à quelle période de l'histoire?);
- 3^e point : répertorier les *besoins* auxquels on a cherché à répondre;
- 4^e point : cerner les *intérêts en jeu* (scientifiques, économiques, politiques, sociaux, etc.);
- 5^e point : relever les *effets produits ou prévisibles* (les bénéfiques, les conséquences négatives à court ou à long terme, etc.);
- 6^e point : reconnaître les *valeurs en tension* (a-t-on amélioré la productivité, la sécurité, l'efficacité, la salubrité, le confort, etc.? a-t-on entraîné une diminution de la qualité de l'environnement, de la protection de la vie privée, de la santé de la population, etc.?).

En réalisant l'ensemble de ces opérations, le professeur a en main tous les matériaux nécessaires lui permettant de faire une intervention de sensibilisation (qu'il s'agisse de diriger une discussion, de présenter une capsule d'information à ses étudiants, etc.). Il pourra également demander à ses étudiants de traiter un thème préalablement établi en leur demandant de réaliser à leur tour une ou plusieurs des opérations contenues entre les 3^e et 6^e points répertoriés dans le canevas ci-dessus.

Conclusion

En conclusion de ce *Guide méthodologique*, il nous apparaît important de faire quelques mises en garde. L'utilisation de mises en situation et la préparation d'activités de sensibilisation à l'éthique et au professionnalisme nécessitent inévitablement, comme toute activité pédagogique, certaines compétences et habiletés. L'éthique de l'ingénierie possède un vocabulaire qui relève au point de départ de la discipline de l'éthique appliquée. La façon dont nous l'abordons et en présentons les questionnements renvoie à des modèles théoriques qui empruntent à la philosophie, mais aussi à des disciplines des sciences humaines telles que la psychologie et la sociologie. Il n'est évidemment pas nécessaire de maîtriser ni même de connaître ces cadres théoriques pour utiliser à bon escient le présent *Guide*. Celui-ci a été conçu pour être utilisé – dans une perspective de sensibilisation, et non d'approfondissement – par des professeurs de génie, et non par des spécialistes de l'éthique appliquée. C'est donc dire qu'on peut s'attendre à ce qu'un usage bénéfique puisse en être fait dès lors que le professeur qui s'en servira manifeste un souci réel pour les questions qui y sont abordées et qu'il est animé d'une véritable motivation à sensibiliser les futurs ingénieurs à une pratique responsable de l'ingénierie, contribuant ainsi directement à en faire ce que nous avons qualifié de *professionnels avisés*.

Cela implique en même temps que le professeur prenne garde de ne pas laisser les étudiants le considérer comme un spécialiste des questions d'éthique de l'ingénierie. Si, par les préoccupations qu'il affiche, le professeur doit jouer auprès d'eux un rôle de modèle, il est important qu'il maintienne une attitude prudente dans ses interventions. La meilleure façon de participer à la sensibilisation des étudiants est de susciter chez ces derniers des questionnements et de les munir de quelques guides de compréhension des enjeux éthiques de la pratique de l'ingénierie : cela n'équivaut pas à prétendre pouvoir répondre à tous leurs questionnements ni à prétendre dire le fin mot de la chose en matière d'éthique et de professionnalisme. Le professeur qui évite de franchir ce pas fait preuve de professionnalisme et procure beaucoup de crédibilité à son rôle de modèle.

