

**Ingénieur et éthique :
quelles difficultés
et
quelles solutions ?**

Angle d'approche du sujet

Dans le monde d'aujourd'hui, managers, ingénieurs, cadres, ...riment souvent avec productivité, performance et profit. La notion d'éthique n'est souvent qu'une vitrine pour les entreprises et pour beaucoup d'entre nous, il est évident que le seul but de leurs responsables est de faire du bénéfice coûte que coûte.

Cependant, je ne partage pas cette opinion d'où ma démarche. En tant que future ingénieure, je pense que la plupart des ingénieurs s'interrogent sur la portée de leurs actions. Seulement, pour tout ingénieur, il y a des choix à faire, choix dépendants de plusieurs paramètres. Je me suis donc penchée sur la question afin de savoir quels sont les dilemmes éthiques auxquels je vais devoir faire face dans mon futur métier. Désirant être ingénieur-concepteur, j'ai choisi d'axer ma réflexion sur ce métier. Les dilemmes éthiques que l'on rencontre dans ce domaine sont nombreux, comme j'ai pu le constater au cours de mes recherches.

Cet essai n'entend donc pas blâmer et critiquer les ingénieurs pour les décisions parfois peu scrupuleuses qu'ils prennent mais plutôt essayer de comprendre quels mécanismes se trouvent derrière ces choix afin d'être au courant des différentes situations et de ne pas être pris de court lorsque ce sera à mon tour de prendre des décisions.

Je tenterai de soulever diverses questions pour essayer d'y apporter des réponses de mon point de vue d'étudiante.

Résumé

Avant de débiter la réflexion, je commencerai par essayer de définir la notion même d'éthique. De plus, en étant ingénieur, je devrai être mobile et être capable de travailler dans un autre pays que la France. C'est pourquoi il me paraît intéressant de savoir ce qui existe en matière de lois, codes de déontologie, ... dans les autres pays. Il faut également bien comprendre ce qui fait la spécificité du métier d'ingénieur : un métier qui cache derrière lui une palette de professions diverses et variées.

Par la suite, nous rentrerons dans le cœur du sujet. Le problème de qui porte la responsabilité et l'assume dans un projet, qu'est-ce qu'un dilemme éthique et comment apparaît-il, ... autant d'enjeux essentiels que nous évoquerons afin de comprendre quels sont les mécanismes derrière et comment s'en prémunir afin d'agir toujours de manière éthique.

Enfin, nous tenterons d'apporter des réponses, des solutions : que peut faire l'individu pour s'assurer que son action est éthique ? Que peut faire l'entreprise pour aider ses ingénieurs et quelle est son rôle en matière d'éthique ? L'aide de la chartre éthique de l'ingénieur et la constante remise en question de son action semblent être une solution.

Bibliographie

- Les ingénieurs, les risques technologiques et l'éthique professionnelle Christelle Didier

Le dilemme éthique de l'ingénieur : loyauté ou alerte ? Christelle Didier

- Les ingénieurs et l'éthique Kristoff Talin

- Chartre éthique de l'ingénieur

- Une éthique à deux vitesses : dangers et répercussions sur l'identité professionnelle Lyse Langlois

Dans un monde en constante évolution, à l'heure des nouvelles technologies et des progrès scientifiques impressionnants, l'ingénieur est, plus que jamais, un intermédiaire essentiel, de par ses connaissances, son savoir-faire, sa capacité à se projeter,... Il n'empêche que prouesse technologique ne rime pas toujours avec comportement éthique. De nombreux scandales dont les médias se sont fait écho ont éclaté dans la dernière décennie. Certaines populations sont donc assez méfiantes envers les ingénieurs, les accusant de tous les torts. Cependant, en regardant de plus près, on se rend compte que la situation n'est pas aussi simple. La plus part des ingénieurs ont une haute idée de leur métier et s'investissent dans leur travail, désirant d'agir de manière éthique. Mais la pression extérieure peut remettre en cause bien des principes et des valeurs.

Quelles sont les situations où un conflit de valeurs, un dilemme éthique apparaît ? Comment faire pour s'en sortir ?

I Ethique dans le monde

1) définition de l'éthique

Il me paraît intéressant de commencer la réflexion en définissant un terme essentiel : l'éthique. Il en existe plusieurs définitions, selon que l'on cherche dans le dictionnaire ou que l'on se réfère aux philosophes.

Il faut d'abord souligner que l'éthique n'est pas synonyme de morale. En effet, l'éthique intervient lors d'un problème où deux morales s'opposent. La solution se trouve dans un compromis entre ces deux morales et les lois en vigueur.

De plus, l'éthique ne donne pas de réponses qui peuvent prétendre à l'universalité. Elle se contente juste de remettre en question les choix effectués.

Ce point ayant été clarifié, on peut proposer la définition suivante : « l'éthique est une réflexion qui vise à déterminer le bien agir en tenant compte des contraintes relatives à des situations déterminées », définition donnée par J.-J NILLES.

Ainsi, l'éthique cherche à questionner l'action sous l'angle des valeurs, elle inclut dans sa démarche l'individu et le collectif et ne prend réellement effet que dans l'acte. La question de l'éthique apparaît donc lorsqu'il y a un choix à faire et que l'ingénieur a été sensibilisé à cette cause.

Il faut aussi noter que l'éthique est une notion subjective, qui varie d'une personne à une autre, en fonction du caractère, de l'éducation reçue et de la situation. C'est ce qu'explique Ludwig Wittgenstein lorsqu'il déclare : « dans la mesure où l'éthique naît du désir de dire quelque chose de la signification ultime de la vie, du bien absolu, de ce qui a une valeur absolue, l'éthique ne peut pas être une science ». Ainsi, l'éthique est liée à la conscience de chacun comme le fait remarquer Pierre Reverdy : « L'éthique, c'est l'esthétique de dedans ».

Un terme ayant également son importance lorsque l'on parle d'ingénieur et d'éthique est la responsabilité. Par ce terme, j'entends la capacité à assumer ses choix, notamment

auprès de l'entreprise et du client, et à avoir conscience que les décisions que l'on prend auront un impact sur la société et sur l'environnement.

2) *Lois et codes de déontologie*

Il peut également être intéressant de constater que la notion d'éthique et les moyens mis en œuvre pour la faire respecter sont différents d'un pays à un autre.

C'est en Grande-Bretagne qu'a été publié le premier « code of ethics ». Aux USA, il en existe depuis le début du XXème siècle. Certaines associations remettent même des prix aux ingénieurs exemplaires en matière de responsabilité. Là-bas, la pratique de l'éthique est une discipline qui a un nom : « Engineering ethics » et plusieurs manuels de cours ont vu le jour.

De plus, en Allemagne, un texte a été écrit dans lequel on tente de définir les enjeux éthiques du métier. Il y a eu là-bas pendant longtemps une méfiance à l'égard des ingénieurs dû à leur participation lors du 3^{ème} Reich.

En outre, au Québec, il existe un Ordre des Ingénieurs. Il s'agit d'un code de déontologie qui a une grande influence. En effet, il faut en être membre pour pouvoir exercer la profession d'ingénieur et il est possible d'en être radié si l'on ne respecte pas le code. Cet ordre accompagne l'ingénieur dans son métier au quotidien à l'aide, notamment, d'un guide de pratique professionnelle. Les mots du président, M. Lebel, sont clairs : « veiller scrupuleusement au respect des règles de cet art, à l'intégrité professionnelle de ses membres ainsi qu'au développement de la profession d'ingénieur ». Plus surprenant est l'un des objectifs de l'Ordre : « assurer la protection du public » car il faut « inspirer la confiance ». En effet, cela laisse entendre qu'il existe une certaine méfiance envers les ingénieurs, cela m'a étonné car je n'ai pas l'impression que les ingénieurs ressentent la même chose en France.

On peut donc s'interroger sur la raison de ces différences entre la France et ces pays. Cela peut s'expliquer de manière culturelle : en France, la profession a encore énormément de prestige, constituant même une élite pour certains. Cela pose problème car on peut avoir l'impression de ne pouvoir rien dire et rien reprocher aux ingénieurs tellement ils apparaissent essentiels pour la société.

On peut également souligner qu'associer ingénieur et éthique en France est assez récent. Alors, en quoi est-ce nécessaire de soulever ce débat? D'autant plus que le lien entre ingénieur et éthique n'a pas toujours été évident à trouver. Par exemple, Wernher von Braun, l'inventeur nazi des fusées V2, n'a pas hésité à déclarer à propos des dégâts causés par son invention : « ce n'est pas de mon secteur ». Ainsi, je vois plusieurs raisons à cette exigence nouvelle de relier ingénieur et éthique :

-tout d'abord, parce que nous venons de le voir, dans de nombreux pays, ce débat est rentré dans les mœurs et ne surprend plus personne désormais.

-ensuite, l'ingénieur est important dans l'entreprise car c'est lui qui est amené à prendre des décisions.

-enfin, c'est lui qui possède les savoirs, les techniques, ... il se doit d'être capable de les partager et pour cela, d'adapter son vocabulaire en fonction de la personne à qui il s'adresse.

Cela ayant été dit, comme tout beau discours ou toute bonne volonté, une fois confronté à la réalité, on déçante vite. En effet, le métier d'ingénieur n'est pas sans apporter plusieurs difficultés.

3) *qu'est-ce qu'un ingénieur ?*

Une des difficultés à laquelle nous sommes confrontés est la diversité des métiers que l'on peut trouver derrière le terme « ingénieur »

Ainsi, tentons de trouver des points communs à tous ces métiers et de comprendre en quoi cela peut nuire à un comportement éthique :

- l'ingénieur, lorsqu'il prend des décisions, n'est pas seul. Il doit prendre en compte les commerciaux, les financiers, ... Cette multiplicité d'intervenants et d'interlocuteurs ajoute une dimension au problème. Il est en effet impossible de savoir à qui revient quelle responsabilité dans une décision.

- la question de la gestion des risques est au cœur de la profession. On parle « d'expérimentation sociale » (Martin et Shinzinger). Certains ont également souligné que : « Pendant que le scientifique emmène le monde dans son laboratoire pour modéliser, l'ingénieur prend le monde pour un laboratoire » Cela rend bien compte de l'importance des décisions que prend l'ingénieur, les impacts étant souvent irréversibles.

Nous voilà donc au cœur du problème : il est indéniable qu'il faille agir de manière éthique et que la plupart des ingénieurs veulent bien faire. Cependant, le métier d'ingénieur étant complexe et varié, d'autres paramètres entrent en ligne de compte au moment du choix et peuvent conduire les ingénieurs à ne pas adopter un comportement éthique contre leur gré.

II Difficultés rencontrées par l'ingénieur

Comme je l'ai souligné au début de l'essai, je désire être ingénieur-concepteur. Les problèmes éthiques s'y rencontrent à plusieurs niveaux : exigence de conception, compromis optimaux, risques et actions collectives.

1) *Comment assumer sa responsabilité ? quand doit-on se poser la question de l'éthique ?*

Le premier problème que nous rencontrons est celui de la responsabilité. En effet, dans un monde en constante évolution, il n'est pas rare que les chefs de projet se succèdent à la tête d'un même projet. Aujourd'hui, je suis sur ce projet mais demain, ça serait quelqu'un d'autre. Les impacts du projet ne se feront sentir que dans 20 ans, d'ici-là, je serai dans une

autre compagnie,... Confronté à cette situation, il peut être facile de ne pas assumer sa responsabilité. D'autant qu'il est impossible d'être tenu pour responsable de quelque chose que l'on ignore. Mais comment ne pas se cacher derrière cette ignorance ? Car à un moment, l'ignorance peut devenir coupable. Il est donc impératif que l'ingénieur soit au point sur ses savoirs et qu'il soit curieux. C'est pourquoi, avant de se lancer dans la conception d'un produit, il est nécessaire de s'informer des débats autour de ce produit et d'avoir un avis. Pour moi, un ingénieur-concepteur se doit d'être curieux et désireux de toujours se tenir au courant des innovations dans son domaine.

Un autre enjeu est de savoir lors de quelle étape de la conception l'ingénieur doit faire intervenir la question de l'éthique. Si on y pense trop tard, va-t-on pouvoir tout modifier ? Il semble préférable de l'intégrer dès le début et pendant toutes les étapes du projet. Mais parfois, la nécessité pour l'entreprise de garder secret le projet signifie le plus souvent que la question de l'éthique est laissée de côté.

Un phénomène dont on parle peu est celui du dilemme éthique, en d'autres termes, un conflit de valeurs. Il survient lors d'une situation qui fait appel à la fois aux valeurs individuelles, professionnelles et collectives. Autrement dit, l'individu doit choisir entre « deux éthiques » : soit il suit ses valeurs et ses croyances soit il est loyal envers son entreprise, son client,...

2) *dilemme éthique*

En effectuant des recherches, j'ai découvert qu'il existait deux types d'ingénieurs : réflexif et technicien. Celui de type technicien se contente d'utiliser les procédés déjà connus, ne remettant pas en cause l'organisation ni les normes, ce qui n'est pas le cas de celui réflexif. Cependant, lors des différentes étapes du projet, on laisse peu la parole à celui de type réflexif car sa posture est considérée comme nuisible à l'efficacité collective et comme une perte de temps. Ce dilemme éthique entre deux types de logique ne peut être résolu que par le dialogue et le compromis.

Un autre type de dilemme éthique auquel est soumis l'ingénieur est celui de la performance et du travail bien fait. Aujourd'hui, performance est synonyme d'urgence. La pression fait que l'ingénieur ne se sent pas à l'aise pour réaliser à bien son travail. Par exemple, un changement d'échéancier de la part d'un client entraînera une frustration chez l'ingénieur qui aura la sensation de ne pas avoir fait correctement son travail, n'ayant pas eu la possibilité d'envisager toutes les alternatives ... Avec plus de temps, l'ingénieur peut faire plus de calculs, offrir différentes possibilités pouvant garantir le respect des règles de sécurité et de l'environnement. Souvent, l'ingénieur est contraint de sortir un prototype dont il ne maîtrise pas tous les risques. Dans cette situation, l'ingénieur ressent une tension dans son identité professionnelle et dans sa loyauté vis-à-vis de son employeur.

Le dernier dilemme souvent ressenti se situe entre le respect des valeurs liées à la profession et la conformité aux exigences du client. On peut prendre l'exemple du choix d'un matériau pour réaliser une construction. L'un respecte l'environnement et est gage de sécurité ; en contrepartie, il est plus cher que l'autre minéral. Que faire ? Le plus souvent, sous la pression du client et du marché, et même si cela va à l'encontre de ses valeurs, l'ingénieur adopte le point de vue du client. Certains spécialistes parlent « d'identité clientéliste » par opposition à une identité professionnelle. Ainsi, face à un projet de plusieurs millions d'euros, les ingénieurs, par peur de perdre leur métier ou pour pouvoir avancer dans

leur carrière, préfèrent ne pas s'opposer aux décisions du client, ce qui entraîne une forme de culpabilité chez l'ingénieur.

Nous avons donc vu plusieurs difficultés auxquelles sont confrontés les ingénieurs. Quels sont les outils mis en place pour les aider dans leurs décisions ?

III Quelques solutions et quelques aides mises en place

1) pièges

Etre au courant de ces dilemmes que je serai amené à rencontrer me paraît important car cela me permet de m'y préparer et de réfléchir à la manière dont je réagirai. La tâche est d'autant plus compliquée que l'éthique, en entreprise, est la plupart du temps considérée comme une perte de temps, ce qui pousse plusieurs employeurs à ne pas en tenir compte.

Le recours à l'éthique est aussi souvent l'occasion pour l'entreprise de se donner une bonne image ; aujourd'hui, l'éthique est souvent utilisée comme un outil marketing et non comme un réel questionnement sur l'action. C'est ce que M.Sicard, président du Comité consultatif national d'éthique appelle phénomène d' « airbag éthique ».

2) que faire au niveau individuel ?

Face à ces questions, que peut faire l'ingénieur ? Surtout quand des auteurs comme Samuel Florman assurent que les questions éthiques ne relèvent pas des ingénieurs, que ce n'est pas leur métier.

Alors, bien sûr, il existe des cas extrêmes d'ingénieurs tels que Roger Boisjoly qui, s'il avait été écouté, aurait pu faire éviter l'accident de la navette spatiale Challenger, ou encore Michael de Kort. Ce dernier, n'arrivant pas à se faire entendre dans l'entreprise qui l'employait, a choisi de poster une vidéo sur You Tube dans laquelle il dénonce la compagnie et ses abus. Cette histoire a fait énormément parler d'elle ; cependant, il n'est pas nécessaire d'aller aussi loin.

Pour aider les ingénieurs dans leurs actions il existe une charte éthique de l'ingénieur qui a été mise en place récemment. Cette charte permet aux ingénieurs de savoir si leurs actions sont conformes à l'éthique. Elle est décomposée en quatre parties (ingénieur dans la société ; ingénieurs et ses compétences ; ingénieur et son métier ; ingénieur et ses missions) et aborde toutes les questions auxquelles peut être confronté un ingénieur.

L'IRESCA (Initiative internationale pour la Responsabilité Sociale des Cadres) a été mise en place pour accompagner les ingénieurs et débattre de ces questions. Son but est de promouvoir la volonté des cadres d'avoir les moyens d'assumer les responsabilités liées à leurs connaissances et savoir-faire, d'après leurs propres mots. Sur leur site, on trouve, notamment, des témoignages pour essayer d'apporter une réponse aux interrogations des ingénieurs en matière d'éthique.

Il me paraît important que l'ingénieur se remette en question à chaque étape du projet. Il doit se demander quels sont les valeurs et les principes les plus importants et pourquoi. Ne pas prendre le temps de le faire peut entraîner des actions qui ne conviendront ni aux personnes concernées ni aux autres membres du projet et, in fine, ni au client. Je pense qu'il

est aussi important d'ouvrir la discussion et d'en parler avec ceux qui ont un regard extérieur. Cela peut permettre de trouver d'autres pistes de réflexion.

Comme nous l'avons souligné au début, la question de l'éthique est une notion subjective. Je pense donc qu'il est important de toujours agir conformément à ses valeurs et d'envisager toutes les alternatives possibles afin de trouver la meilleure solution.

3) *Et pour l'entreprise ?*

Il arrive, cependant, que l'ingénieur ne voie pas le bien-fondé de ces interrogations et que son seul but soit que son entreprise fasse du profit. Il faut alors se rappeler que cela risque d'entraîner des scandales, d'apporter de la méfiance vis-à-vis des ingénieurs et de la compagnie. C'est ce qui s'est passé pour Boeing qui a embauché un ingénieur ayant travaillé chez un concurrent. Cet ingénieur aurait apporté des centaines de documents confidentiels avec lui. L'affaire a eu un énorme retentissement dans le monde entier.

Face à ce genre de pratique, il est important que l'entreprise rédige une charte d'éthique ou un code déontologique avec les valeurs qu'elle souhaite mettre en avant. Cela permet aux ingénieurs de savoir s'ils adhèrent ou pas aux valeurs de l'entreprise afin qu'ils se fassent embaucher en tout état de cause. Ainsi, les trois quarts des entreprises américaines possèdent de tels codes et proposent des séminaires à leurs employés sur ces questions.

Certaines entreprises comme General Electric, Otis, Auchan, BP, Shell, Deutsche Bank, Ford, tentent d'aller plus loin et déclinent aussi bien à un niveau stratégique qu'opérationnel un « management par l'éthique ». Le but est d'intégrer l'éthique dans toutes les fonctions de l'entreprise et dans les différentes étapes du système de management, l'objectif étant la rentabilité à long terme.

Les raisons pour un ingénieur d'agir contre sa volonté sont multiples : envie de satisfaire le client, l'entreprise, pression extérieure, ... Cependant, cela conduit à de la culpabilité et au sentiment de ne pas bien faire son travail. Il existe des solutions pour guider les ingénieurs dans leur démarche, tels qu'une charte éthique de l'ingénieur, le plus important étant qu'ils ne cessent de se remettre en question et agissent toujours conformément à leurs valeurs.