

L'ingénieur, défenseur du statut quo commercial ?

Par Marc-André Laverdière

Version corrigée, initialement soumise pour :

SSH5501 - Éthique appliquée à l'ingénierie

Travail remis à Mr. Richard Lair



Le 14 juin 2005

Droit d'auteur

Ce travail est publié sous les licences suivantes :



Creative Commons Developing Nations, dont le texte est disponible ici :

<http://creativecommons.org/licenses/devnations/2.0/>

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License Canada, dont le texte est disponible ici : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/ca/>



Table des matières

Droit d'auteur	ii
1 Introduction.....	1
2 Historique.....	2
3 Position Pour.....	6
4 Position Contre.....	9
5 Position Personnelle.....	13
5.1 Nature du conflit	13
5.2 Analyse des normativités	14
5.3 Analyse du rapport moyen/fin	16
5.4 Énoncé de la position personnelle.....	18
5.5 Etude de la décision	19
6 Conclusion	20

1 Introduction

Dans le cadre du cours d'éthique appliquée à l'ingénierie, nous étudierons, en utilisant différents outils éthiques, la question suivante: « l'ingénieur devrait-il collaborer à l'élaboration de méthodes et standards empêchant l'acquisition et la distribution de contenu protégé par le droit d'auteur, et devrait-il collaborer à la conception de produits utilisant de telles technologies ? »

L'outil principal proposé pour empêcher l'acquisition (au sens technique, et non commercial) et la distribution de contenu protégé par le droit d'auteur est une famille de technologies de gestion des droits numériques (« digital rights management », DRM, en anglais). Ces technologies permettent d'intégrer des restrictions de différentes natures à l'intérieur de fichiers numériques, limitant par exemple la copie et la visualisation d'un fichier.

Nous prendrons la liberté d'utiliser les termes « technologies de gestion des droits d'auteurs » et « technologies de gestion du droit d'auteur » dans ce document pour référer au DRM, puisque l'Office québécois de la langue française ne nous offre pas de traduction officielle. Nous dirons qu'une œuvre est couverte par le droit d'auteur lorsque cette dernière bénéficie de la protection légale du droit d'auteur, et nous dirons qu'une œuvre est protégée quand elle est offerte dans le cadre d'une technologie de gestion du droit d'auteur.

La question que nous nous posons est particulièrement à propos, puisque plusieurs guerres légales sur le droit d'auteur ont présentement cours aux Etats-Unis, et que les autorités de ce pays cherchent à rendre obligatoire certaines technologies de gestion du droit d'auteur, notamment dans la télévision numérique à haute définition. Il est à noter que le marché canadien est souvent considéré par les entreprises de produits électroniques comme un sous-ensemble du marché nord-américain, avec les Etats-Unis menant le bal. Les décisions technologiques dans ce pays auront donc nécessairement un grand impact au Canada.

Afin de répondre à cette question, nous étudierons d'abord les dimensions historiques concernant l'évolution technologique et sa relation avec le droit d'auteur, ensuite nous étudierons les arguments des parties supportant et adverses aux technologies de gestion du droit d'auteur, pour finalement résumer ces arguments d'une manière critique, menant à une position personnelle sur la question. Finalement, nous conclurons cette étude.

2 Historique

Le développement technologique a souvent été révolutionnaire¹, et ce fut toujours le cas avec les technologies de communication. Nous n'avons qu'à penser au télégraphe, qui a brisé des records de transmission d'information lors de son introduction. Ce genre de

¹ Cette section a été bâtie grâce à [Doctorow1], [Doctorow2], [Doctorow3], [Doctorow4] [Lohman] et [Wired]

développement technologique s'est souvent fait beaucoup d'ennemis dans les industries de leur époque, car elles créaient une compétition face à laquelle on ne savait pas comment répondre. L'industrie des services postaux, par exemple, a pu voir d'un œil défavorable l'arrivée du télégramme, car cela représentait moins de lettres à transmettre. L'ingénieur a donc, par la vertu de son innovation, mis de côté les préoccupations commerciales des conglomérats et monopoles de son époque au nom d'un idéal supérieur, cette même innovation. L'ingénieur peut être vu comme un activiste, spécialisé dans la désobéissance civile de la R&D. C'est dans ce contexte que nous pouvons étudier l'impact que les technologies de la communication ont eu sur l'industrie du divertissement au 20^e siècle, et leur implication dans le 21^e.

Les ingénieurs ont transformé ce siècle grâce à une grande innovation ayant eu un impact important sur le divertissement contemporain: la radio. En effet, il était maintenant possible de transmettre un bulletin de nouvelles ou un enregistrement à des milliers de personnes avec un coût minime, du jamais vu à l'époque. Bien que les diffuseurs payaient pour se procurer un disque joué, aucune autre redevance n'était payée aux artistes ou maisons de disque. En gros, les stations de radio « pirataient » la propriété intellectuelle des artistes pour garder les auditeurs en ondes. Les ingénieurs de l'époque avaient conçu un système de distribution qui, en pleine connaissance des réalités commerciales et légales de l'époque, permettait et facilitait des actes allant à l'encontre de ces réalités. Bien évidemment, les artistes furent mécontents de cette situation, et un système de paiement pour les radios fut mis en place, mais seulement après de longues négociations, poursuites judiciaires, etc. La chose intéressante est que, au bout du compte, ce qui

semblait être une perte pour l'industrie musicale de l'époque est devenu une source de revenus importante pour cette même industrie.

La même situation a eu lieu avec la télévision par câble. Les ingénieurs avaient conçu un système de conversion des signaux radio en signaux pour le câble, sachant que cette technologie pourrait être utilisée pour transmettre de l'information protégée par le droit d'auteur. Les entreprises de câblodistribution redistribuaient les ondes de télévision standard à leurs utilisateurs, « volant » donc sans honte les entreprises de télédiffusion conventionnelles. La réaction de l'industrie du divertissement, ainsi que les conséquences financières possibles, fut la même que pour la radio.

Les ingénieurs des années 80 ont, eux aussi, fait fi des droits d'auteurs en vigueur à l'époque en construisant les premiers magnétoscopes et les magnétocassettes, qui permettaient aux gens de « pirater » les diffusions de la télévision et de la radio, en les enregistrant pour usage ultérieur. Il est à noter que peu d'experts du droit d'auteur de l'époque voyaient une quelconque légalité dans le magnétoscope. La réponse de l'industrie du divertissement fut la même que précédemment, tout comme la conclusion. Cette technologie, bien qu'apaisante au début, n'a pas eu d'impact négatif sur les disquaires et a donné naissance à l'industrie du vidéo-club, une source de profit immense pour l'industrie. Dans ce cas, la notion de copiage légitime de contenu fut même élargie en conséquence à l'innovation.

L'étude de ces faits historiques semble donc impliquer une seule chose : l'ingénieur innovant, cherchant à amener de nouvelles manières de communiquer au public, peut

donc se permettre une certaine distance face aux lois lors de la conception d'une nouvelle technologie. Selon l'histoire, les innovations technologiques ont permis d'élargir la définition du droit d'auteur et d'un « usage légitime » de matériel couvert, c'est-à-dire que l'innovation est un acteur amenant l'évolution légale.

A l'heure actuelle, l'Internet ressemble à la radio d'autrefois : les ingénieurs et scientifiques ont conçu un système de distribution efficace, qui ne prend pas en compte la propriété intellectuelle lorsqu'il transmet de l'information. Ce système, accompagné de certains logiciels spécialisés, permet donc à tous d'acquérir du contenu protégé par le droit d'auteur, tout comme les magnétoscopes permettaient, à l'époque, de copier son film préféré sans payer. Les ingénieurs de notre époque ont, tout comme leurs prédécesseurs, conçu des produits qui, en plus de faciliter cette diffusion, exploitent cette réalité pour offrir des produits dérivés, comme les graveurs DVD et les lecteurs de musique portative. Cette situation n'enchant guère l'industrie du divertissement et du logiciel, qui voient leurs œuvres piratées et distribuées hors de leur contrôle sur Internet.

En contre partie, les industries concernées ont formé une alliance avec les leaders technologiques, et leurs armées d'ingénieurs, afin de développer des technologies de gestion du droit d'auteur, avec l'objectif d'intégrer de telles technologies dans tout équipement pouvant jouer ou enregistrer du contenu audio ou vidéo : systèmes de câblodistribution, ordinateurs personnels, téléphones cellulaires, etc. Ce travail se passe en parallèle avec plusieurs poursuites judiciaires qui sont en train de définir, au niveau légal, la nature de l'Internet et de l'innovation, en plus de pressions politiques pour créer

des lois en la faveur des industries du divertissement. Ces technologies permettent de restreindre la lecture, le recopiage, la distribution, etc. des œuvres qui sont protégées, limitant ainsi la possibilité de pirater.

Déjà, les accomplissements des technologies de gestion du droit d'auteur se sont manifestés dans le DVD, où un groupe fermé contrôle agressivement la technologie permettant l'utilisation de DVDs. Ce groupe a défini des politiques de protection de leur contenu qui vont au-delà de toutes les lois sur le droit d'auteur, et est cité comme modèle par l'industrie du divertissement pour ce qui est de nouvelles technologies de gestion du droit d'auteur.

C'est dans ce contexte historique, légal, commercial et politique que l'avenir de la profession d'ingénieur se définit : l'ingénieur doit-il garder une réserve face à la lettre des lois en vigueur, afin d'innover (d'une manière, on l'espère, cohérente avec l'esprit de ces lois) ; ou doit-il se soumettre au système, en tant que gardien du statu quo commercial ? Dans notre cas, la question se pose : l'ingénieur devrait-il supporter le statu quo commercial par les technologies de gestion du droit d'auteur ?

3 Position Pour

Les groupes faisant la promotion des technologies de gestion des droits d'auteur mettent de l'avant l'importance de protéger le contenu contre le piratage. Ils citent les coûts à court terme pour les industries impliquées (impacts financiers négatifs), ainsi que le coût à long terme pour le public (diminution de l'offre et de la création).

Les entreprises dans le monde du divertissement et de la publication de logiciel dépendent des royautés sur leur travail afin de survivre. Toute copie non autorisée représente donc, à leurs yeux, un vol et une perte de revenus. Il est donc naturel, dans ce cadre, de s'assurer d'un maximum de protection contre la copie.

Ces industries argumentent que le copiage à grande échelle risque de devenir un problème si grand que l'intérêt financier de la création disparaîtra. L'Internet est particulièrement à craindre, puisqu'il facilite la transmission de contenu à haute vitesse [FCC].

Selon des estimations des industries américaines, le piratage de contenu coûterait environ 4 milliards de dollars américains pour ce qui est de l'audio, et 3 milliards pour ce qui est du vidéo [RIAA, MPAA]. Il est à noter que le copiage illicite n'est pas limité à Internet, mais à des groupes organisés qui revendent des CDs et DVDs dans la rue, et parfois même dans des magasins [Maney].

La technologie a déjà démontré son utilité pour la British Library, qui permet à ses usagers de commander des copies sécurisées de livres rares par Internet. La bibliothèque est capable d'absorber les coûts de la numérisation de ces livres, en plus de permettre au monde entier d'avoir accès à ce savoir [Wiki].

Les technologies de gestion du droit d'auteur offrent également de nouvelles possibilités de distribution et d'acquisition du contenu, comme la location, la visualisation limitée,

etc. Cela permet aux usagers de payer seulement pour ce qu'ils désirent à moindre coût [ActiveDRM].

Le système DVD est considéré comme étant le « success story » des technologies de gestion des droits d'auteurs. Le système DVD permet de distribuer un film sur un disque protégé par la cryptographie, qui ne peut être lu que par un lecteur autorisé manufacturé pour la même région géographique que le disque. Un DVD importé de l'étranger ne devrait donc pas être lu, ce qui laisse la prérogative aux studios de distribuer ses films dans les différents marchés à leur guise. De plus, le système DVD intègre un système de protection contre la copie analogique (par exemple, en branchant le lecteur DVD sur un magnétoscope) qui rend la copie désagréable à visionner. Ce système protège donc le contenu contre la copie (par le consommateur non sophistiqué) vers un autre média, et contre la distribution non autorisée vers des marchés étrangers [Doctorow2].

D'autres « success story » de ces technologies apparaissent dans le monde audio, avec le téléchargement légal de musique sur Internet. Les sites permettent de télécharger une chanson ou un disque, à un certain prix. La musique téléchargée est contenue dans un format qui intègre une technologie de gestion des droits d'auteurs, et permet un recopiage limité qui est considéré comme sans impact pour l'utilisateur moyen.

Les technologies de gestion de droits d'auteurs déjà sur le marché offrent une certaine protection du contenu, tout en permettant, à l'intérieur du cadre défini par la technologie, des copies pour usage légitime. De plus, les promoteurs des technologies qui nous intéressent les présentent donc comme une technologie mature comme une autre, appuyée

sur un solide fondement de cryptographie et de génie logiciel [Wiki]. Les risques pour les consommateurs seraient donc négligeables.

En résumé, les technologies de gestion des droits d'auteurs permettraient de protéger la création de contenu au niveau commercial, en plus de n'avoir pas ou peu d'impact sur les consommateurs. L'ingénieur agirait donc noblement, en construisant des produits et des normes protégeant l'artiste contre le criminel.

4 Position Contre

Plusieurs groupes s'opposent aux technologies de gestion du droit d'auteur, et ces opposants sont fort vocaux. Ils s'attaquent à ces technologies sur plusieurs fondements : l'échec des technologies jusqu'à ce jour, l'existence d'alternatives au modèle d'entreprise (méthode de revenu), la protection abusive et injustifiée de certains contenus, la preuve historique, l'impact sur le consommateur, et sur différentes questions de fond autant au niveau légal que sur la nature de l'innovation.

Les opposants citent donc l'inefficacité des technologies en place contre argument à l'élaboration de nouveaux standards. En effet, le « success story » du DVD serait plutôt fondamentalement un « failure story », puisque la technologie de protection du DVD a été brisée [Doctorow1], et que plusieurs produits utilisent maintenant du logiciel non autorisé afin de lire et copier les DVDs. C'est ce qui permet l'existence du piratage de cette technologie. En réalité, la technologie de gestion des droits d'auteurs nécessite des lois d'anti-circumvention afin d'être efficace : on doit s'assurer que personne ne veuille

tenter de briser la protection par des peines sévères, puisque la protection elle-même est si vulnérable [Doctorow1]. Il va sans dire que ce genre de menace n'aura aucun effet sur le crime organisé. De plus, les opposants à la technologie de protection du droit d'auteur prétendent qu'aucun système n'a accompli son objectif, ni qu'aucun matériel protégé ne peut être trouvé en version piratée [Doctorow1]. De plus, ils citent des éléments de la théorie cryptographique comme impossibilité fondamentale de succès pour les technologies de gestion des droits d'auteur. Selon leur analyse du rapport moyen/fin, la technologie proposée ne serait pas une méthode appropriée pour atteindre la fin voulue.

De plus, les opposants citent l'exemple de la radio et de la câblodistribution comme solution au problème de piratage : il suffit d'offrir un forfait mensuel illimité d'acquisition de matériel protégé [Cherry]. Les industries concernées font donc un profit garanti, et s'épargnent les problèmes associés aux technologies de protection. De plus, l'exemple de la Chine, avec plus de 95% de piratage de musique, montre que la création musicale subsiste bien malgré les faibles revenus de la vente des disques [Maney].

Les opposants à ces technologies mentionnent également que certains contenus devient indûment protégés, particulièrement en ce qui a trait au domaine public [Doctorow1]. Le domaine public définit une catégorie de non-droit d'auteur : l'œuvre est accessible à tous et sans contrainte et toute œuvre couverte finira, avec le temps, dans le domaine public. Un des problèmes avec les technologies de gestion des droits d'auteurs, c'est qu'une œuvre déjà dans le domaine public peut être « verrouillée » technologiquement, empêchant le public d'exercer l'ensemble de leurs droits. De plus, il y a des craintes que

les œuvres protégées garderont cette protection pour toujours, malgré leur transition officielle dans le domaine public. De plus, il est à noter que plusieurs restrictions légales sont exceptionnellement enlevées pour les handicapés. Il est donc parfaitement légal de traduire un texte en braille ou d'utiliser un logiciel de lecture automatique, par exemple, ce que les technologies de gestion du droit d'auteur empêcheraient. Le public serait donc pénalisé par ces technologies [Doctorow1].

De surcroît, la preuve historique de bouleversements similaires a démontré que les nouvelles technologies, une fois les modèles de revenus mis à jour, offraient de nouvelles opportunités commerciales pour les entreprises qui se disaient victimisées. La radio permit d'augmenter les revenus en distribuant des chansons, la câblodistribution a permis de transmettre les mêmes émissions à plus de gens et avec de meilleurs profits, le magnéscope donna naissance aux vidéoclubs et ainsi de suite. Ainsi donc, il n'est pas utopique de croire que des grandes opportunités commerciales n'existent pas en gardant le contenu sans protection [Lohman].

De plus, les opposants démontrent certains problèmes dans les technologies de gestion des droits d'auteur actuelles empêchant l'usage légitime. Notamment, on peut citer le manque d'interopérabilité des standards (par exemple, une chanson téléchargée pour le iPod ne jouera pas nécessairement sur un autre lecteur) [BBC] [Doctorow1], la désactivation de fonctionnalités (un système de divertissement empêche l'enregistrement de certains contenus après quelques mois) [Doctorow1], en plus d'empêcher de copier légitimement (par exemple, dans le cas du magnéscope cité plus haut) [Doctorow2].

Tous ces problèmes techniques empêchent les consommateurs d'utiliser leurs biens de consommation de la manière désirée, en plus de les empêcher d'utiliser leurs pleins droits de copie pour leur usage personnel. Les consommateurs deviennent donc des victimes de la guerre au piratage, étant considérés de facto comme des pirates potentiels. Cette attitude voulant restreindre l'utilisateur causerait un certain niveau de frustration qui amènerait les consommateurs à se tourner vers le piratage plutôt que vers les options légales [Doctorow2]. Les technologies de gestion de droit d'auteur auraient donc l'effet pervers d'augmenter le piratage.

Au niveau des questions de fond, les opposants aux technologies clament que les technologies de gestion des droits d'auteur permettent aux propriétaires de droit d'auteur d'imposer des restrictions qui vont au-delà de ce que la loi leur permet, en plus d'ignorer plusieurs lois locales [Doctorow1]. Un bon exemple est la restriction régionale sur un DVD, empêchant le visionnement d'un disque Nord-Américain sur un lecteur européen, alors que la géographie n'est pas stipulée dans aucune loi sur le droit d'auteur [Doctorow2]. En termes éthiques, les opposants voient ici un conflit normatif où la normativité administrative prend une place supérieure sur la normativité légale. De plus, cette technologie fige la notion d'usage légitime, l'empêchant d'évoluer au gré de la technologie, ce qui a eu lieu lors des autres grandes innovations [Lohman].

Sur une autre question de fond, les activistes contre cette technologie prétendent qu'elle s'attaque à la nature même de l'innovation, car elle impose à l'innovateur de s'assurer que son innovation est approuvée par les puissances commerciales en place [RIAA vs

Grokster]. Une autre restriction est que certaines technologies sont protégées par des brevets, ce qui limite la capacité de la petite entreprise d'innover, car elle risque de ne pas avoir les moyens nécessaires pour se procurer une licence sur les brevets [Doctorow1]. Cette ligne d'argumentation est supportée par l'exemple du DVD, qui n'a vu aucune amélioration notable en dix ans, sinon une diminution de taille et de prix. Ce gel de l'innovation s'expliquerait par le fait que tout concepteur doit recevoir l'autorisation du consortium détenant la propriété intellectuelle sur le DVD afin de procéder à innover, ledit consortium n'approuvant pas l'innovation. A l'inverse, le CD a vu de nombreuses innovations depuis son apparition sur le marché, car cette technologie n'est pas contrôlée de la même manière que le DVD [Doctorow1].

L'ingénieur travaillant sur les technologies de gestion des droits d'auteur, sans s'en rendre compte, empêche le consommateur honnête moyen de se prévaloir de ses droits face au contenu qu'il acquiert légitimement, ce qui revient à violer la loi.

5 Position Personnelle

De manière à prendre une décision éthiquement éclairée, nous examinerons la question à la lumière de quelques outils : l'étude de la nature du conflit, l'analyse des normativités et le rapport moyen/fin. Ensuite, je présenterai mon opinion personnelle que j'évaluerai grâce au tableau de l'autonomie réciproque.

5.1 Nature du conflit

En éthique, trois types de conflit peuvent apparaître :

- **Conflit normatif** : le conflit normatif apparaît quand différentes valeurs s'opposent. Dans notre cas, nous voyons un conflit entre la valeur de propriété et de liberté civiles.
- **Vide normatif** : le vide normatif apparaît quand il y a un manque de règles face à une nouvelle situation. Dans notre cas, nous voyons que le problème du piratage est né alors qu'il n'était pas clair si le téléchargement de musique sur Internet était légal ou non. Il y a également un vide normatif quant au niveau de contrôle qui peut être imposé sur du contenu en format numérique.
- **Après-coup** : l'après-coup apparaît après que la décision ait été prise, suite à une incertitude ignorée, et que les conséquences apparaissent. Dans notre cas, nous voyons des impacts négatifs des technologies de gestion du droit d'auteur en après-coup de leur utilisation.

Dans le cas qui nous intéresse, nous voyons un intéressant mélange de ces types de conflit. Nous retiendrons l'après-coup, considérant que ces technologies sont présentes sur le marché actuel.

5.2 Analyse des normativités

Voici en quoi les différentes normativités sont impliquées dans cette décision :

1. Droit : la loi définit la nature et l'étendue du droit d'auteur. Cette loi existe en vertu d'une multitude de traités internationaux, ce qui fait que la loi Canadienne est soumise à des lois externes à elle-même.
2. Déontologie : l'ingénieur, soumis à son code éthique, doit privilégier la propriété de toute personne [Déontologie, article 2.01]. La notion de propriété, dans ce contexte, doit-elle inclure à la fois la propriété intellectuelle et l'utilisation légitime de la propriété intellectuelle ?
3. Administrative : les détenteurs de droits d'auteur imposent les règles qu'ils veulent pour protéger leurs droits. Cette décision peut aller plus loin que ce que la loi le permet, en plus de nécessiter l'ajout de nouvelles lois.
4. Morale : les principes de la morale laïque de liberté et du respect de la loi sont impliqués dans notre cas. Aucun principe de la morale religieuse chrétienne ne semble impliqué ici.
5. Politique : l'idéologie néolibérale caractérise la partie en faveur des systèmes de gestion des droits d'auteurs, car cela entre dans le principe d'appropriation et de commercialisation maximale de toute forme de propriété intellectuelle promue par les supporteurs de cette doctrine. Cette idéologie entre en conflit avec la position plutôt socio-libertaine (« social libertarianism » en anglais), voulant que toute restriction aux droits et libertés de la personne soit nécessairement néfaste. Il est à noter qu'une partie des opposants présentent également une opinion néolibérale

extrême, argumentant que le marché doit décider seul de l'avenir des technologies et des droits d'auteur, et que le contrôle gouvernemental et légal est indésirable.

L'analyse des normativités montre ici un problème majeur : la normativité administrative, telle qu'implémentée actuellement par les systèmes de gestion des droits d'auteurs, prend le dessus sur la normalité du droit.

5.3 Analyse du rapport moyen/fin

Les technologies de la gestion des droits d'auteur visent une fin simple : s'assurer que les travaux protégés ne soient utilisés que légitimement.

Il y a trois scénarios possibles : des moyens adéquats (dont la mise en œuvre ne contredit pas la fin visée), des moyens ambivalents (si la méthode ne contredit pas la fin visée, mais a des effets secondaires néfastes), ou une absence de moyens adéquats et ambivalents.

En premier lieu, il convient donc de voir si la mise en œuvre contredit la fin visée. Les arguments de la partie contre, particulièrement concernant les risques et impacts sur les œuvres du domaine public et sur les personnes handicapées, nous indiquent que les moyens ne sont pas entièrement adéquats pour atteindre cet objectif.

Il reste donc à déterminer si les moyens sont ambivalents, ou s'il y a un manque de moyens positifs et ambivalents. La fin visée, l'utilisation légitime des œuvres, semble être effectivement supportée par les technologies proposées, et des effets secondaires

néfastes sont à l'ordre du jour. Cette fin est-elle atteinte ? L'argument de la partie adverse voulant que les technologies de gestion des droits d'auteur n'aient jamais été efficaces, à terme, tient la route à un niveau macroscopique. Par contre, au niveau pragmatique, on peut supposer qu'il y a une grande quantité d'œuvres qui ne furent pas copiées par des gens ne sachant pas contourner les technologies de protection, ou ne sachant pas où se procurer une version modifiée contournant la protection. La méthode a donc, on peut l'assumer, démontré une certaine efficacité à atteindre la fin visée.

Ayant conclu que les moyens sont ambivalents, examinons si leur mise en œuvre est intéressante :

- Condition de sincérité : la fin positive est-elle effectivement visée ? Considérant les enjeux financiers représentés par le piratage, la sincérité des industries impliquées est évidente. La condition de sincérité est donc respectée.
- Condition de proportionnalité : la fin positive pèse-t-elle plus lourdement que les effets secondaires négatifs ? Il semble, à la lumière des arguments des opposants, que les effets secondaires néfastes sont très importants. Le sont-ils plus que les effets positifs ? Considérant l'échec répété des technologies de gestion des droits d'auteur, il semble que les effets positifs sont plutôt limités. En conséquence, la condition de proportionnalité n'est pas respectée.
- Condition de finitude : existe-t-il d'autres moyens pour produire le même effet ? Les opposants ont proposé une alternative économique ayant comme objectif

d'atteindre le même effet, ou du moins de s'en approcher suffisamment. La condition de finitude n'est pas respectée.

En vertu de l'analyse moyen/fin, la mise en œuvre de technologies de gestion des droits d'auteur n'est pas une décision appropriée.

5.4 Énoncé de la position personnelle

Considérant donc que la hiérarchie des normativités est brisée par les technologies de gestion des droits d'auteur et que la mise en application de ces technologies n'est pas une décision justifiée, je considère donc que l'ingénieur ne devrait pas participer à l'élaboration ou à l'implémentation de technologies de gestion des droits d'auteur.

Une question justifiée apparaît ici : que faire si les technologies de gestion du droit d'auteur deviennent exigées par la loi, comme c'est déjà le cas pour certains produits? Certains pourraient décider d'ignorer la lettre de la loi, au nom des principes sous-jacents à la loi sur le droit d'auteur. Ma position personnelle diffère.

Étant chrétien, je considère la normativité morale (religieuse) comme étant supérieure à la légale, puisque ladite normativité morale est en réalité une normativité légale. Selon cette perspective, la législation d'origine divine doit avoir préséance sur la législation d'origine humaine. Comme je l'ai mentionné plus haut, la morale religieuse n'a que peu à dire sur un sujet comme les technologies de gestion du droit d'auteur. Mais, il est écrit : « Que toute personne soit soumise aux autorités supérieures; car il n'y a point d'autorité qui ne vienne de Dieu, et les autorités qui existent ont été instituées de Dieu.» [Paul].

Ceci implique une stricte obéissance aux lois en vigueur, en autant que lesdites lois ne contreviennent pas les impératifs venant du sacré. Dans ce contexte, je crois que l'ingénieur devra procéder à l'implémentation des technologies dans ses produits, selon le minimum requis. Néanmoins, considérant les résultats obtenus par notre étude, la recherche et développement de telles technologies devraient rester hors limite.

Cette position est cohérente avec la hiérarchie des normativités, et je crois qu'elle serait donc valable pour un ingénieur avec des croyances différentes.

5.5 Etude de la décision

Afin d'effectuer un retour critique sur la décision d'éviter, autant que légalement permis, d'implémenter les technologies de gestion du droit d'auteur, nous utiliserons le tableau de l'autonomie réciproque sur les points de la présence, de la différence, de l'équivalence, de mensonge et de liberté. J'utiliserai ici le mot client et consommateur d'une manière hypothétique et potentielle, puisque je n'offre pas des produits ou services pouvant être protégés par les technologies de gestion du droit d'auteur.

Les éléments de présence, de différence et d'équivalence se fondent sur la réalité du développement des technologies de gestion du droit d'auteur, puisqu'elles sont établies par des groupes commerciaux sans transparence ni consultation publique. Cette approche à l'élaboration de ces technologies est bien l'inverse de l'égalitarisme recherché.

Quant à l'élément de mensonge, je considère que de vendre un produit permettant de faire un certain nombre de fonctionnalités qui peuvent être désactivées ou limitées, contre

le gré de mon consommateur, comme étant un mensonge sur la nature de mon produit. Il serait également malhonnête de ma part, par exemple, de vendre un logiciel qui ne pourrait être transféré sur un nouvel ordinateur quand mon client décide d'en acheter un autre. En n'implantant pas de technologies de gestion du droit d'auteur, je demeure honnête face à mon client sur ce que je lui offre.

Quant à l'élément de liberté, je considère que ma décision favorise la liberté de mes clients, puisque ces derniers pourront utiliser les produits et services que je leur offre de la manière qui leur convient. Si je déciderais autrement, je brimerais leur liberté en leur imposant comment utiliser ce que je leur offre. De plus, ma liberté personnelle est maintenue, puisque je n'ai pas à soumettre mon produit ou mon service à des normes externes et imposées.

En bref, ma décision favorise l'autonomie réciproque de mes clients et de moi-même.

6 Conclusion

Dans le cadre de ce travail, nous avons étudié l'évolution des technologies de communication et leur impact radical sur les marchés de leur époque. Nous avons vu que la notion de droit d'auteur et d'usage légitime du droit d'auteur s'est ajustée au fur et à mesure de l'évolution technologique.

Nous avons étudié les avantages et inconvénients des technologies de gestion du droit d'auteur, et avons procédé à une analyse critique de ces technologies.

La position personnelle retenue était simple : l'ingénieur devrait s'abstenir de participer à l'implémentation et à l'élaboration des technologies de gestion du droit d'auteur, sauf si légalement exigé.

Bibliographie

[ActiveDRM] ActiveDRM, *DRM Features*, disponible sur le web:
http://www.activeinternet.com/drm/drm_features.asp (dernière vérification: 13 juin 2005)

[BBC] BBC News, *Online music lovers 'frustrated'*, disponible sur le web:
<http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4474143.stm> (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Cherry] S. M. Cherry, *Getting Copyright Right*, IEEE Spectrum Online, disponible sur le web: <http://www.spectrum.ieee.org/WEBONLY/publicfeature/feb02/copyr.html> (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Déontologie] Ordre des Ingénieurs du Québec, *Code de Déontologie des ingénieurs*, disponible sur le web : http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/I_9/I9R3.HTM (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Doctorow1] C. Doctorow, *Digital Rights Management: A failure in the developed world, a danger to the developing world*, Electronic Frontier Foundation, disponible sur le web:
http://www.eff.org/IP/DRM/ITU_DRM_paper.pdf (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Doctorow2] C. Doctorow, *Microsoft Research DRM talk*, disponible sur le web:
<http://www.craphound.com/msftdrm.txt> (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Doctorow3] C. Doctorow, dans une présentation devant une association norvégienne de bibliothécaires, disponible sur le web: http://digitalogsosial.no/video/qt/corydoc_121104.mov (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Doctorow4] C. Doctorow, dans une présentation pour la *iblio speakers series*, disponible sur le web : <http://www.ibiblio.org/speakers/doctorow/> (dernière vérification: 13 juin 2005)

[FCC] W. K. Ferree, *Written Statement on "Copyright Piracy Prevention and the Broadcast Flag"*, disponible sur le web: http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-236789A1.pdf (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Lohman] F. von Lohman, *Fair Use and Digital Rights Management: Preliminary Thoughts on the (Irreconcilable?) Tension between Them*, Electronic Frontier Foundation, disponible sur le web: http://www.eff.org/IP/DRM/cfp_fair_use_and_drm.pdf (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Maney] K. Maney, *If pirating grows, it may not be the end of music world*, USA Today, disponible sur le web: http://www.usatoday.com/money/industries/technology/maney/2005-05-03-music-piracy-china_x.htm (dernière vérification: 13 juin 2005)

[MPAA] Motion Picture Association of America, *Anti-piracy*, disponible sur le web: <http://www.wired.com/wired/archive/12.03/lessig.html> (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Paul] Apôtre Paul de Tarse, *Epître aux Romains*, chapitre 13, verset 1. La Bible, traduction de Louis Second.

[RIAA] Recording Industry Association of America, *Anti-piracy*, disponible sur le web: <http://www.riaa.com/issues/piracy/default.asp> (dernière vérification: 13 juin 2005)

[RIAA vs Grokster] Enregistrement des débats à la Cour d'appel sur le cas RIAA vs Grokster et al. disponible sur le web: http://www.prodigem.com/torrents/torrent_325.html (dernière vérification: 13 juin 2005)

[Wiki] Wikipedia, *Digital Rights Management*, en date du 10 juin 2005, disponible sur le web : http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_rights_management (dernière vérification: 10 juin 2005)

[Wired] L. Lessing, *Some Like It Hot*, disponible sur le web: <http://www.wired.com/wired/archive/12.03/lessig.html> (dernière vérification: 13 juin 2005)