

À quelles conséquences l'imprimerie 3D expose-t-elle la propriété intellectuelle ?

Monika Chmielewska*

Introduction	735
1. Qu'est-ce que l'imprimerie 3D ?	737
1.1 La technologie	737
1.2 L'industrie	738
2. Impacts possibles sur les droits de propriété intellectuelle.	740
2.1 Droit d'auteur	741
2.1.1 Originalité	742
2.1.2 Auteur	743
2.1.3 Reproduction d'une œuvre.	744
2.2 Brevets	745
2.3 Dessins industriels	746

© Monika Chmielewska, 2014.

* Étudiante à l'École du Barreau du Québec.

[Note de la rédaction : ce texte a été soumis à une évaluation à double anonymat.]

2.4	Marques de commerce.	748
3.	Perspectives possibles : réglementation ou libéralisation.	750
3.1	Mesures de protection juridique et technique	750
3.1.1	Responsabilisation individuelle en droit d'auteur.	751
3.1.2	Responsabilisation individuelle par l'incitation à la contrefaçon de brevet	752
3.1.3	Responsabilisation de masse et des intermédiaires	753
3.1.3.1	Recours de masse – l'exemple Napster	754
3.1.3.2	Théorie du <i>safe harbor</i> : responsabiliser les intermédiaires	755
3.1.4	Mesures techniques de protection.	759
3.2	Alternatives à la réglementation	761
3.2.1	<i>Open source</i> et autorégulation.	762
3.2.2	Parallèle avec l'affaire <i>Betamax</i>	763
	Conclusion	765

Introduction

Chaque nouvelle technologie vient troubler la société. La chose était vraie à l'époque de Gutenberg quand l'imprimerie fut inventée. Avant cette invention, la retranscription des manuscrits à la main dans les monastères permettait de réellement contrôler le nombre de copies qui étaient émises. L'imprimerie a décontenancé les autorités de l'époque en permettant une diffusion phénoménale de l'écriture¹. L'invention de Gutenberg a finalement mené à l'adoption du droit d'auteur afin de réguler cette technologie². La même histoire s'est reproduite avec l'arrivée d'Internet alors que le partage illégal de fichiers a eu un impact majeur sur l'industrie du divertissement et de nouvelles règles juridiques ont été créées en conséquence³. Tout porte à croire que la prochaine vague de perturbation technologique sera l'imprimerie en trois dimensions (ci-après « imprimerie 3D »).

L'imprimerie 3D existe depuis un certain temps déjà. Le premier brevet à avoir été accordé aux États-Unis en lien avec cette technologie date de 1986⁴. C'est en 2005 toutefois que l'imprimerie 3D personnelle commence à se propager. Les grandes entreprises technologiques et les scientifiques ne sont plus les seuls à s'y intéresser. Les prix des imprimantes en trois dimensions (ci-après « imprimantes 3D ») baissent chaque année et elles deviennent toujours plus accessibles au grand public. Les amateurs s'attaquent mainte-

-
1. Charles Finocchiaro, « Personal Factory or Catalyst for Piracy ? The Hype, Hysteria, and Hard Realities of Consumer 3-D Printing » (2012-2013) 31 *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal* 473, aux pp 474 et 480.
 2. Peter Hanna, « The Next Napster ? Copyright questions as 3D printing comes of age », 6 avril 2011, en ligne : <<http://arstechnica.com/tech-policy/2011/04/the-next-napster-copyright-questions-as-3d-printing-comes-of-age/>> (consulté le 15 juin 2014).
 3. Colin Neagle, « 3D printing could trigger intellectual property wars, legal expert says », 16 juillet 2013, en ligne : <<http://www.networkworld.com/article/2168167/software/3d-printing-could-trigger-intellectual-property-wars—legal-expert-says.html>> (consulté le 19 juin 2014).
 4. Il a été obtenu par Charles Hull qui a par la suite fondé la compagnie 3D Systems, une des plus importantes dans le domaine ; Dale Dougherty, « A Brief History of Personal 3D Printing » [2013] *Make : Ultimate Guide to 3D Printing 2014* 8.

nant également à la technologie et jouent un rôle grandissant dans le développement de l'imprimerie 3D.

La possibilité de créer n'importe quel objet à n'importe quel moment avec n'importe quel matériau est sur le point de devenir une réalité. Le président américain Barack Obama a même affirmé que l'imprimerie 3D « has the potential to revolutionize the way we make almost everything » dans son discours sur l'État de l'Union de 2013⁵. La révolution va s'effectuer dans beaucoup plus de sphères de la société qu'il est possible de se l'imaginer actuellement. L'industrie manufacturière, la médecine et l'environnement ne sont que quelques domaines qui seront touchés par cette technologie.

L'imprimerie 3D est cependant une menace pour les droits de propriété intellectuelle. Des auteurs craignent que la technologie ne devienne le Napster des objets physiques⁶. Par exemple, The Pirate Bay a décidé d'étendre ses services de partage illégal de fichiers à l'imprimerie 3D⁷. Bien qu'il soit difficile de prédire la nature et l'étendue des effets que l'imprimerie 3D aura sur la propriété intellectuelle, des hypothèses et des solutions aux futurs problèmes sont tout de même déjà avancées par les auteurs et les experts.

La première partie de cet article traite de la technologie en jeu et de l'industrie croissante de l'imprimerie 3D personnelle. La deuxième partie examine l'impact probable de l'imprimerie 3D sur les domaines de la propriété intellectuelle incluant le droit d'auteur, les brevets, les dessins industriels et les marques de commerce. Dans la troisième section de l'article, les avenues possibles pour concilier la technologie et les droits de propriété intellectuelle sont analysées, plus particulièrement la responsabilisation des individus qui violent les droits de propriété intellectuelle à l'aide de l'imprimerie 3D et les mesures techniques de protection, mais également le modèle *open source* et l'autorégulation de la technologie.

5. Office of the Press Secretary, « Remarks By the President in the State of Union Address », 12 février 2013, en ligne : <<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/12/remarks-president-state-union-address>> (consulté le 16 juin 2014).

6. Hanna, *supra* note 2.

7. Katie Scott, « The Pirate Bay adds « physibles » 3D-printing category », 24 janvier 2012, en ligne : <<http://www.wired.co.uk/news/archive/2012-01/24/pirate-bay-introduces-physibles>> (consulté le 19 juin 2014).

1. Qu'est-ce que l'imprimerie 3D ?

L'impression en trois dimensions peut être perçue comme une évolution de l'impression à jet d'encre en deux dimensions. Elle permet d'imprimer de vrais objets physiques en trois dimensions dans une variété de matériaux. Contrairement à la manufacture traditionnelle, l'imprimerie 3D constitue une « fabrication additive » qui contraste avec les procédés classiques fonctionnant par soustraction de matériaux⁸. Généralement, il faut façonner, sculpter et couper des blocs de matériaux (donc soustraire des matériaux) pour obtenir un produit complet⁹. La sous-section 1.1 explique les grandes méthodes inventées pour fabriquer des objets de façon « additive » à l'aide d'une imprimante 3D. La sous-section 1.2 examine la nouvelle industrie liée à l'imprimerie 3D qui est en train de voir le jour.

1.1 La technologie

Pour imprimer un objet physique en trois dimensions, un objet virtuel sous forme de fichier informatique doit d'abord exister. Le fichier peut être obtenu de deux façons. Premièrement, il peut être créé par une personne à l'aide de logiciels informatiques permettant les conceptions assistées par ordinateur (ci-après « CAO »). Les fichiers CAO sont souvent publiés en ligne pour que les tiers y aient accès et les utilisent eux-mêmes. Deuxièmement, le fichier peut être conçu avec un numériseur 3D capable de numériser un objet physique et d'en faire un modèle numérique¹⁰. Le modèle numérique est ensuite analysé par un logiciel additionnel qui le divise en une pluralité de couches transversales ayant quelques millimètres d'épaisseur. L'imprimante 3D reçoit l'information sur le modèle numérique sous la forme d'une succession de couches superposées de matériau. Elle imprime ainsi une couche à la fois, jusqu'à ce qu'un objet physique complet soit créé¹¹.

8. Brett Slaney et Antonio Turco, « No Glasses Required : 3D Printing and the Current Canadian IP Framework », 18 décembre 2013, en ligne : <<http://www.blakes.com/English/Resources/Bulletins/Pages/Details.aspx?BulletinID=1858>> (consulté le 15 juin 2014).

9. Hanna, *supra* note 2.

10. Michael Weinberg, « What's the Deal With Copyright and 3D Printing ? », [2013] *Public Knowledge*, en ligne : <https://www.publicknowledge.org/files/What%27s%20the%20Deal%20with%20Copyright_%20Final%20version2.pdf> (consulté le 20 juin 2014), p 15.

11. Christopher Barnatt, *3D Printing The Next Industrial Revolution* (Nottingham, ExplainingTheFuture.com, 2013) aux pp 2 à 4 ; Michael Weinberg, « It Will Be Awesome if They Don't Screw it Up : 3D Printing, Intellectual Property, and the Fight Over the Next Great Disruptive Technology », [novembre 2010] *Public Knowledge*, en ligne : <<https://www.publicknowledge.org/files/docs/3DPrintingPaperPublicKnowledge.pdf>> (consulté le 20 juin 2014), p 6.

Les procédés d'impression diffèrent les uns des autres. Le plus populaire consiste en l'extrusion d'un thermoplastique fondu à travers la tête d'impression de l'imprimante. Le thermoplastique refroidit et fige très rapidement après être passé dans la tête d'impression pour que l'imprimante puisse entamer l'impression de la couche suivante¹². Un second procédé utilise la photopolymérisation. Dans ce cas, l'imprimante 3D utilise une source de lumière pour solidifier couche par couche un liquide photopolymère se situant dans une baignoire à la base de l'imprimante¹³. Finalement, un dernier procédé général consiste à coller ensemble des couches successives d'une poudre très fine. L'imprimante peut les coller en projetant une colle liquide sur la couche de poudre ou encore en collant les granules ensemble avec une source de chaleur tel un laser¹⁴.

L'imprimerie 3D était et est toujours utilisée par les grandes industries pour faire du prototypage rapide. Il est possible d'améliorer et de modifier continuellement les fichiers CAO pour avoir des designs de plus en plus intéressants avant d'investir dans la manufacture complète des produits finis¹⁵. Ceci entraîne une utilisation plus efficace des matériaux. L'imprimerie 3D permet également de créer des marchandises et des produits qui seraient impossibles à réaliser en usant des techniques traditionnelles¹⁶. Cette technologie bouleverse l'industrie manufacturière avec une efficacité inégalée.

1.2 L'industrie

Les entreprises reliées à l'imprimerie 3D sont florissantes et font déjà partie des grands questionnements relatifs à la propriété intellectuelle en raison des services qu'elles offrent. Au-delà des utilités industrielles et scientifiques, l'imprimerie 3D personnelle est également un aspect de plus en plus important de la technologie¹⁷. Plusieurs modèles d'imprimantes 3D utilisant des thermoplastiques

12. Barnatt, *supra* note 11 aux pp 6 et 42-43 ; la même technologie existe également en utilisant certains métaux et produits alimentaires tel le fromage ou encore le chocolat. Il y a également plusieurs expérimentations en cours sur des matériaux pouvant être réduits en poudre et sur du béton liquide ; Davis Doherty, « Downloading Infringement : Patent Law as a Roadblock to the 3D Printing Revolution » (2012) 26:1 *Harvard Journal of Law & Technology* 354 à la p 356.

13. Barnatt, *supra* note 11 aux pp 6, 44-53.

14. *Ibid* aux pp 6, 54-55 et 59-61 ; le procédé existe aussi pour les métaux, la céramique et le verre.

15. Slaney et Turco, *supra* note 8.

16. Doherty, *supra* note 12 aux pp 356-357.

17. Dougherty, *supra* note 4 à la p 8.

ainsi que des numériseurs 3D sont déjà disponibles sur le marché à des coûts relativement accessibles pour l'usage personnel¹⁸. Des applications de numériseurs 3D existent également pour les téléphones intelligents¹⁹. Par conséquent, des compagnies ont développé et offrent maintenant des services et des produits d'imprimerie 3D directement aux consommateurs via des plateformes Internet. Shapeways et Thingiverse sont deux entreprises pionnières dans ce type de service. Elles présentent deux extrêmes en raison des modèles d'affaires complètement différents qu'elles ont développés. La première agit comme fournisseur de services et utilise ce que les auteurs appellent un « money model ». La seconde est plutôt une plateforme où les amateurs peuvent échanger des idées et des designs et présente un « open model »²⁰.

Shapeways met l'accent sur la vente de produits et de marchandises imprimés en trois dimensions. L'entreprise a le contrôle total de la production et de la distribution des produits. C'est elle qui imprime et envoie les objets une fois qu'ils sont imprimés²¹. Le site Internet offre la possibilité à tout individu de télécharger son design d'objet à imprimer vers le serveur de la compagnie pour que celle-ci lui imprime²². Avec un tel modèle d'affaires, les utilisateurs n'ont même pas besoin de posséder leur propre imprimante 3D pour profiter des services de Shapeways. L'entreprise permet également à chacun de montrer ses conceptions d'objets à imprimer au public et de les mettre en vente. Shapeways se présente comme une place de marché pour l'imprimerie 3D personnelle²³. Lors d'une transaction, le consommateur n'achète que l'objet physique fini. Il n'obtient pas le téléchargement du fichier numérique contenant la conception du designer²⁴.

Thingiverse permet le contraire. Il s'agit d'une communauté d'internautes où tout le monde est encouragé à créer et partager ses

18. Doherty, *supra* note 12 à la p 357.

19. Kelsey B. Wilbanks, « The Challenges of 3D Printing to the Repair-Reconstruction Doctrine in Patent Law » (2013) 20:4 *George Mason Law Review* 1147 à la p 1151.

20. Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 489 ; Brian Rideout, « Printing The Impossible Triangle : The Copyright Implications of Three-Dimensional Printing » (2011-2012) 5 *Journal of Business, Entrepreneurship & the Law* 161 à la p 164 ; Doherty, *supra* note 12 aux pp 357-358.

21. Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 503.

22. Shapeways, *About Us*, <<http://www.shapeways.com/about?li=footer>> (consulté le 26 juin 2014).

23. Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 499.

24. Doherty, *supra* note 12 à la p 358.

propres designs d'objets à imprimer avec les autres. Thingiverse permet à ses usagers de publier et télécharger des designs à partir de son site Internet. Ils peuvent par la suite imprimer l'objet avec leur propre imprimante 3D personnelle, ou encore modifier et améliorer la conception pour la republier sur leur site Internet. En téléchargeant un fichier vers le serveur de l'entreprise, les usagers doivent également choisir une licence accompagnant leur fichier pour établir les droits des tiers quant au fichier²⁵. Bien qu'ils puissent toujours choisir une licence « tous droits réservés », depuis 2012 l'entreprise fonctionne avec les licences Creative Commons (ci-après « CC ») et encourage ses usagers à faire de même²⁶. Ces licences veulent encourager l'accès universel à l'information et à la création sur Internet. Lorsqu'un titulaire de droits d'auteur utilise une licence CC pour son œuvre sur Internet, il permet aux tiers d'utiliser et de partager son œuvre à des fins non commerciales en mentionnant son nom. Dépendamment de la licence choisie, d'autres conditions peuvent exister²⁷.

2. Impacts possibles sur les droits de propriété intellectuelle

La plupart des objets dans le monde physique ne sont pas protégés par un droit de propriété intellectuelle soit parce qu'ils ne l'ont jamais été, soit parce que leur protection est expirée. Par exemple, le fait de réaliser un modèle numérique pour une œuvre ou un objet faisant déjà partie du domaine public ne crée pas de droit sur ce modèle²⁸. Pour ces raisons, reproduire un objet physique grâce à une imprimante 3D n'équivaut pas automatiquement à une violation d'un droit de propriété intellectuelle comme c'est le cas pour le piratage de chansons ou de films. Pour pouvoir faire une copie d'une chose sur laquelle repose un droit de propriété intellectuelle, ordinairement il faut obtenir une permission. Ce n'est pas le cas pour la majorité des objets physiques. La reproduction de ceux-ci sans aucune permission est habituellement légale et ne viole aucun droit de propriété intellectuelle²⁹.

25. Thingiverse, *Terms of Use*, <<http://www.thingiverse.com/legal>> (consulté le 26 juin 2014) ; Rideout, *supra* note 20 à la p 165.

26. Rideout, *supra* note 20 à la p 165 ; Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 495.

27. Pour toute l'information concernant les licences CC, voir creativecommons.org/tag/ca ; Lesley Ellen Harris, *Canadian Copyright Law*, (Hoboken (NJ), Wiley, 2014) à la p 212 ; Finocchiaro, *supra* note 1, à la p 495.

28. Weinberg, *supra* note 10, à la p 15.

29. Michael Weinberg, « The DIY Copyright Revolution. How 3-D printing will change the way we think about copyright », 23 février 2012, en ligne : <http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2012/02/3_d_printing_copy_right_and_intellectual_property_.html> (consulté le 15 juin 2014).

D'ailleurs, bien que l'imprimerie 3D permette de reproduire des copies parfaites d'objets physiques, elle reste difficile à maîtriser pour un amateur. Un enthousiaste de la technologie doit encore passer énormément de temps pour comprendre tous les logiciels et la documentation s'y rattachant³⁰. De cette manière, il est beaucoup plus complexe de violer un droit de propriété intellectuelle avec l'imprimerie 3D que de le faire en partageant des fichiers de chansons ou de films en ligne³¹.

Les violations des droits de propriété intellectuelle sont toutefois inévitables avec le perfectionnement de la technologie. Un autre danger se présente avec les plateformes Internet d'imprimerie 3D personnelle. Le titulaire d'un brevet ou d'un droit d'auteur peut perdre totalement le contrôle lorsque son design d'objet contrefait connaît un succès monstre et qu'il est téléchargé de façon exponentielle sur un site Internet tel Thingiverse³². L'impact de l'imprimerie 3D sur les quatre secteurs de la propriété intellectuelle – le droit d'auteur, les brevets, les dessins industriels et les marques de commerce – est étudié dans les sous-sections qui suivent.

2.1 Droit d'auteur

L'imprimerie 3D a un impact sur les titulaires de droits d'auteur seulement si les fichiers CAO et les objets finis imprimés peuvent être qualifiés d'œuvres originales au sens de l'article 2 de la *Loi sur le droit d'auteur*³³ (ci-après « LDA »). La sous-section 2.1.1 s'interroge sur cette question. Puisque des modèles numériques peuvent être créés à partir de numériseurs 3D, la sous-section 2.1.2 examine si tous ces modèles ont un véritable auteur humain. Bien que dans ce cas il puisse s'agir d'œuvres également, leur sort pourrait être différent des œuvres typiques protégées par droit d'auteur au Canada. La section 2.1.3 analyse finalement les répercussions de l'imprimerie 3D sur les reproductions d'œuvres protégées par le droit d'auteur.

30. Dougherty, *supra* note 4 à la p 8.

31. Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 492 ; voir à cet effet les parallèles établis avec l'affaire *Napster* à la section 3.1.2.1 de cet article.

32. Doherty, *supra* note 12 à la p 362.

33. *Loi sur le droit d'auteur*, LRC 1985, c C-42 (ci-après « LDA ») ; Kyle A. Dolinsky, « CAD's Cradle : Untangling Copyrightability, Derivative Works, and Fair Use in 3D Printing » (2014) 71 *Washington & Lee Law Review* 591 à la p 594.

2.1.1 Originalité

Au Canada, pour être originale, « une œuvre doit être davantage qu'une copie d'une autre œuvre »³⁴, sans devoir être quelque chose de complètement nouveau. L'auteur doit également faire preuve d'un effort intellectuel en utilisant son talent et son jugement dans la création de l'œuvre³⁵. Un objet utilitaire et fonctionnel n'est pas intégré dans la définition d'« œuvre » donnée dans la LDA et sa protection est seulement possible par brevet³⁶. Par exemple, une vis imprimée en trois dimensions ne peut pas être considérée comme une œuvre³⁷. Lorsque l'objet fini imprimé n'est pas utilitaire, mais purement artistique, il est alors une « œuvre sculpturale » au sens de la LDA³⁸. Un fichier CAO ou autre modèle numérique peut également être considéré comme une œuvre selon la définition retrouvée à la LDA³⁹. Comment l'œuvre a été créée importe peu. Une image réalisée numériquement peut donc également être protégée par la LDA⁴⁰.

Toutefois, ce ne sont pas tous les designs qui pourront être protégés. Un design représentant un objet utilitaire tel l'exemple de la vis ne donnerait pas de droit d'auteur à son titulaire. La même chose est vraie lorsque le modèle numérique d'un objet utilitaire est créé à partir d'un numériseur 3D⁴¹. Dans ce dernier cas, l'œuvre n'est même pas originale, car l'auteur ne fait pas de preuve réelle de jugement et de talent⁴². L'auteur ne fait qu'opérer un numériseur 3D et c'est cette machine qui fait tout le travail. De la même manière, « [s]canning a creative object to create a design file similarly does not create a new copyright, as a creative object itself is already protected by copyright »⁴³. Le droit d'auteur est en effet préservé sur la première création originale et n'existe pas sur la numérisation donnant

34. *CCH Canadienne Ltée c Barreau du Haut-Canada*, 2004 CSC 13 au para 16 ; David Vaver, *Intellectual Property Law : Copyright, Patents, Trade-Marks*, 2^e éd. (Toronto, Irwin Law, 2011) à la p 100.

35. *CCH Canadienne Ltée c Barreau du Haut-Canada*, *supra* note 34 au para 16.

36. Voir à cet effet la section 2.2 de cet article.

37. Weinberg, *supra* note 10 aux pp 2-3.

38. *Ibid* à la p 8 : « This category would include things like 3D models of characters from movies, video games, and comics. »

39. LDA, art 2 : il s'agira alors d'une « œuvre artistique ».

40. Vaver, *supra* note 34 à la p 78.

41. Weinberg, *supra* note 10 aux pp 15-16.

42. *Ibid*.

43. Matthew Adam Susson, « Watch the World “ Burn ” : Copyright, Micropatent and the Emergence of 3D Printing » [avril 2013] *Chapman University, The Dale E. Fowler School of Law*, en ligne : <http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=matthew_susson> (consulté le 18 juin 2014) à la p 32.

lieu à un modèle numérique puisque l'auteur n'utilise ni talent ni jugement pour créer le modèle.

2.1.2 Auteur

Si le modèle numérique créé à partir d'un numériseur 3D était considéré comme une œuvre, il serait encore possible de se demander si cette œuvre a un auteur qui lui est rattaché. L'affaire ontarienne *Fetherling v Boughner*⁴⁴ est à cet égard intéressante. Une des questions dans l'affaire est de savoir si un propriétaire de photomaton est titulaire d'un droit d'auteur sur les photographies que prend la machine. Le juge conclut qu'il n'y a pas de droit d'auteur : « [...] I do not think the plaintiff has established in the extraordinary facts of this case that he had a copyright in the photographs. The photographs, of course, were taken by a machine without the intervention of the plaintiff as a photographer. »⁴⁵ Si un modèle numérique n'est pas retouché par la main humaine après avoir été premièrement numérisé, il pourrait être considéré comme une œuvre générée par ordinateur⁴⁶. Il n'est pas clair au Canada encore si ce type d'œuvre est protégé ou non. À cet égard, deux professeurs canadiens suggèrent que puisqu'il n'y a pas de réel auteur à une telle œuvre, celle-ci devrait faire partie du domaine public dès sa fixation⁴⁷. Le professeur Vaver prétend également qu'un ordinateur ne rentre pas dans la définition normale donnée au terme « auteur » en droit canadien⁴⁸. Cette solution se rapproche de la conclusion de la Cour pour les photographies prises par un photomaton. Cette décision ontarienne pourrait par analogie être appliquée aux fichiers CAO réalisés avec un numériseur 3D⁴⁹. Suivant cette hypothèse, les modèles numériques réalisés à partir de numériseurs ne seraient pas protégés par le droit d'auteur au Canada.

44. *Fetherling v Boughner*, [1978] OJ 741 (ON HC).

45. *Ibid* au para 6.

46. Mark Perry et Thomas Margoni, « From Music Tracks to Google Maps : Who Owns Computer-generated Works ? » (2010) 26 *Computer Law and Security Review* 621 à la p 625 : « Computer-generated Works (CGW) can be defined as those works that are created in total absence of any human intervention at the time of the creation of the work ».

47. *Ibid* aux pp 631-633.

48. Vaver, *supra* note 34 à la p 115.

49. Paul Banwatt, « 3D-Print-Yourself Machines Are Awesome – But Who Owns the Copyright ? », 20 mars 2013, en ligne : <<http://lawitm.com/3d-print-yourself-machines-are-awesome-but-who-owns-the-copyright/>> (consulté le 15 juin 2014).

2.1.3 Reproduction d'une œuvre

Le titulaire d'un droit d'auteur a le droit exclusif de produire et de reproduire son œuvre⁵⁰. En produisant un fichier CAO, l'objet physique tridimensionnel devient bidimensionnel et prend une forme numérique. Le paragraphe 3(1) de la LDA est clair à l'effet qu'il s'agit là d'une forme de reproduction⁵¹. Même si les copies n'ont pas la même forme matérielle, tant qu'elles ressemblent à l'œuvre d'origine, il y a reproduction⁵². Le droit d'auteur qui existe sur l'objet artistique physique initial est par le fait même violé lorsque les copies sont faites par un tiers sans permission⁵³. Puisque le modèle numérique d'un objet protégé par droit d'auteur est une reproduction, avoir utilisé un numériseur 3D pour créer le modèle ou l'avoir réalisé soi-même avec un logiciel ne change rien et ce sont toutes deux des manières de violer le droit d'auteur⁵⁴.

La reproduction à des fins privées est tout de même permise au Canada lorsque les conditions du paragraphe 29.22(1) de la LDA sont remplies. Un tiers qui utilise une copie obtenue initialement de façon légale, qui est propriétaire du support sur lequel l'œuvre se trouve et qui ne contourne aucune mesure technique de protection⁵⁵ peut faire une reproduction de l'œuvre. Il ne doit donner la reproduction à personne et ne doit réellement l'utiliser qu'à des fins personnelles. En pratique, un tiers pourrait par exemple numériser une figurine qu'il a achetée pour en faire une autre copie pour lui-même à l'aide d'une imprimante 3D sans violer le droit d'auteur sur la figurine. Dans cet exemple, la figurine n'est qu'une copie d'une œuvre. Devant une œuvre originale telle une sculpture originale, lorsqu'un tiers est propriétaire du support de l'œuvre, il devrait théoriquement pouvoir en faire une copie pour son usage privé lorsqu'il rencontre tous les autres critères établis ci-haut. Le paragraphe 29.22(2) de la LDA vient préciser que la notion de « support » mentionnée au premier paragraphe englobe notamment la mémoire numérique, mais ne donne aucun autre exemple. L'interprétation donnée dans

50. LDA, para 3(1).

51. *Ibid* : « Le droit d'auteur sur l'œuvre comporte le droit exclusif de produire ou reproduire [. . .] l'œuvre, sous une forme matérielle quelconque [. . .] » ; Vaver, *supra* note 34 aux pp 160-161.

52. Vaver, *supra* note 34 aux pp 160-161.

53. *Théberge c Galerie d'Art du Petit Champlain inc.*, 2002 CSC 34 au para 47 ; James Grimmelmann, « Indistinguishable from Magic : A Wizard's guide to Copyright and 3D Printing » (2014) 71 *Washington & Lee Law Review* 683 à la p 687.

54. Grimmelmann, *supra* note 53 aux pp 687-688.

55. Voir à cet effet la section 3.1.3 de cet article.

l'avenir à ce paragraphe pourrait jouer sur la légalité de reproduction d'une œuvre originale pour usage privé.

2.2 Brevets

Le risque de contrefaçon à l'aide d'une imprimante 3D est peu élevé dans le domaine des brevets, car la majorité des objets utilitaires en trois dimensions fait partie du domaine public. D'autre part, la protection par brevet au Canada est d'une durée de vingt ans à partir de la date de dépôt de la demande de brevet selon la *Loi sur les brevets*⁵⁶ (ci-après « LB »). Lorsque cette protection est écoulee, l'invention brevetée se retrouve également dans le domaine public sans exception. Pour obtenir un brevet sur une invention, il faut en faire la demande auprès du Bureau des brevets et il faut que l'invention soit nouvelle, utile et non évidente⁵⁷. En conséquence, peu d'inventions sont réellement brevetables et peu d'inventions sont brevetées⁵⁸. La plupart des objets dans le monde sont donc accessibles à tous et peuvent être reproduits sans aucune contrainte.

D'autre part, la contrefaçon de brevet n'existe pas lorsqu'un usager possède un fichier CAO d'une invention physique brevetée ou le télécharge. Le droit exclusif du titulaire d'un brevet se matérialise seulement s'il y a reproduction physique de l'objet breveté. Ainsi, uniquement la reproduction physique de l'objet breveté peut mener à une violation du brevet lorsque le tiers « fabriqu[e], construi[t], exploite[e] et ven[d] à d'autres, pour qu'ils exploitent, l'objet de l'invention »⁵⁹. Cette preuve risque donc d'être beaucoup plus difficile à faire en ce qui a trait à l'imprimerie 3D personnelle et aux sites Internet hébergeurs de fichiers CAO. La preuve de téléchargement ou de possession de modèles numériques est insuffisante. Par ailleurs, il existe une exception à la contrefaçon de brevet prévue expressément dans la LB lorsque le brevet est reproduit pour « l'usage privé et sur une échelle ou dans un but non commercial, [. . .] dans un but d'expérimentation »⁶⁰. Un tiers qui crée par lui-même un modèle numérique pour une invention brevetée et l'imprime chez lui pour son usage personnel ne contrevient donc pas à la loi. L'usage privé et non commercial a été très peu utilisé devant les tribunaux canadiens. Ce moyen de défense n'a donc pas encore été délimité

56. *Loi sur les brevets*, LRC 1985, c P-4 (ci-après « LB »), art 44.

57. LB, art 2, définition d'« invention » ; *Calgon Carbon Corporation c North Bay (Ville)*, 2005 CAF 410 au para 10.

58. Weinberg, *supra* note 11 à la p 7.

59. LB, art 42 ; Weinberg, *supra* note 11 à la p 12.

60. LB, para 55.2(6) ; Vaver, *supra* note 34 à la p 403.

avec précision⁶¹. L'expansion de l'imprimerie 3D et des recours face à cette technologie pourraient clarifier cette notion.

L'imprimerie 3D personnelle risque d'être amplement utilisée afin de réparer et rénover des objets déjà possédés par les tiers. Sans reproduire un nouvel objet en entier, un tiers peut imprimer seulement la partie brisée d'un objet breveté qu'il a à la maison⁶². Un tiers possède le droit de prolonger la vie d'un bien qu'il a acquis en procédant à des réparations sur ce dernier⁶³. Lorsqu'il crée un modèle numérique d'une pièce brevetée d'un objet pour lui-même et l'imprime pour rénover l'objet, il n'y a pas contrefaçon puisqu'il y a usage privé et non commercial du brevet. Toutefois, dès qu'il diffuse son modèle numérique sur un site Internet dans un but commercial, l'exception de la LB devient inapplicable et il peut être jugé coupable d'incitation à la contrefaçon d'un brevet tel que démontré dans la sous-section 3.1.2.

Une future innovation de l'imprimerie 3D qui risque d'avoir plus de répercussions sur l'industrie et les brevets pharmaceutiques si elle prend forme est le « chemputer »⁶⁴. Un professeur de l'université de Glasgow a commencé à prendre des mesures pour inventer une imprimante 3D utilisant des composés chimiques qui réagiraient ensemble pour imprimer des médicaments⁶⁵. Si cette idée devient une réalité, il est possible que le partage illégal des fichiers sur Internet englobe non seulement les modèles d'objets physiques à imprimer, mais la composition de médicaments brevetés aussi. Le droit des brevets serait alors réellement influencé par l'imprimerie 3D.

2.3 Dessins industriels

Les dessins industriels sont souvent ignorés en raison de la protection limitée qu'ils permettent. Ils sont en effet fréquemment considérés comme le « parent pauvre » de la propriété intellec-

61. Vaver, *supra* note 34 à la p 397.

62. Wilbanks, *supra* note 19, à la p 28 : « what differs from music P2P sharing is that consumers can download and print multiple component parts of a patented object instead of directly copying or sharing the whole object ».

63. *MacLennan c Produits Gilbert Inc*, 2008 CAF 35 au para 14-15 [MacLennan] ; Elizabeth F. et Daniel J. Gervais, *Intellectual Property : the Law in Canada*, 2^e éd (Toronto, Carswell, 2011), à la p 837.

64. Barnatt, *supra* note 11 à la p 70.

65. *Ibid.*

tuelle⁶⁶. L'imprimerie 3D pourrait fort possiblement changer ce préjugé⁶⁷.

Au Canada, la protection qu'offre la *Loi sur les dessins industriels*⁶⁸ (ci-après « LDI ») ne s'obtient qu'avec l'enregistrement du dessin⁶⁹. Cette protection vise uniquement les aspects visuels en deux ou en trois dimensions d'un objet fini⁷⁰. Par conséquent, tout ce qui a trait aux caractéristiques purement fonctionnelles de l'objet fini est exclu de la protection⁷¹. L'objet fini ne doit pas par ailleurs servir de « support d'un produit artistique ou littéraire »⁷² pour pouvoir rentrer dans le champ d'application de la LDI. L'enregistrement du dessin industriel doit porter sur un dessin unique, mais peut inclure des variantes de celui-ci⁷³. Une fois le dessin industriel enregistré, le propriétaire a les droits exclusifs quant à la commercialisation de celui-ci pendant 10 ans⁷⁴.

Pour qu'il y ait violation des droits exclusifs, il faut que le dessin industriel soit reproduit sur le même objet fini et qu'il n'en diffère pas de façon importante⁷⁵. Puisque l'imprimerie 3D permet de reproduire le même objet de façon presque parfaite, il est évident qu'il y aura des contrefaçons de dessins industriels. Dans ces cas, les poursuites judiciaires entamées par des titulaires de dessins industriels sont relativement simples. Toutefois, la possibilité qu'offre l'imprimerie 3D de personnaliser les modèles numériques d'objets pourrait être problématique. Par exemple, il serait possible de modifier le design d'un outil protégé par la LDI pour qu'il soit spécifiquement adapté à la main d'un consommateur précis. Cette modification pourrait être juste assez notable pour éviter une violation du dessin industriel⁷⁶. Par conséquent, enregistrer des variantes d'un dessin unique peut être très utile et devrait être considéré par les créateurs

66. Alexandra Steele, « Les dessins industriels au Canada : y a-t-il des développements "récents" ? » dans Laurent Carrière, éd., *Développements récents en droit de la propriété intellectuelle (2004)*, coll Service de la formation permanente du Barreau du Québec (Cowansville (QC), Yvon Blais, 2004) 203.

67. Hanna, *supra* note 2.

68. *Loi sur les dessins industriels*, LRC 1985, c I-9 (ci-après « LDI »).

69. LDI, art 9.

70. LDI, art 2, définition de « dessin ».

71. Steele, *supra* note 66 à la p 205.

72. LDI, art 2, définitions de « fonction utilitaire » et « objet utilitaire ».

73. *Règlement sur les dessins industriels*, DORS/1999-460 para 10(1) ; Daniel S. Drapeau, « Enregistrements de dessins industriels : un survol » (2004) 16:1 *Cahiers de propriété intellectuelle* 253 à la p 256.

74. LDI, para 10(1) et 11(1).

75. LDI, para 11(1) ; Slaney et Turco, *supra* note 8.

76. Slaney et Turco, *supra* note 8.

de dessins industriels⁷⁷. Il n'y a pas d'exception d'usage privé dans la LDI. Or, puisque les droits d'un titulaire de dessins industriels se rapportent à des activités commerciales, le tiers qui réalise lui-même un modèle numérique d'un objet sur lequel un dessin industriel est enregistré et l'imprime pour son usage personnel ne risque vraisemblablement pas de poursuite judiciaire. D'autre part, après l'écoulement de la protection de 10 ans, le dessin industriel se retrouve dans le domaine public et tout le monde peut l'utiliser librement.

2.4 Marques de commerce

Puisque l'imprimerie 3D permet aux consommateurs d'imprimer des marchandises et des produits sur lesquels une marque de commerce est intégrée, il y aura incontestablement contrefaçon de marques de commerce avec cette technologie. La contrefaçon de signes distinctifs est également envisageable. Ces derniers sont des marques de commerce en trois dimensions, soit les emballages ou les formes donnés à des produits⁷⁸. Un exemple très connu est celui de la bouteille en verre de Coca-Cola. Sur le site Internet de Thingiverse, il est d'ailleurs déjà possible de trouver des modèles numériques de ces fameuses bouteilles réalisés par des amateurs⁷⁹.

Les marchandises imprimées en trois dimensions par un tiers pourraient créer de la confusion avec des marques de commerce existantes. Toutefois, c'est seulement avec un emploi commercial de la marque qui porte à confusion qu'une violation peut être établie⁸⁰. Il y a confusion lorsque les deux marques de commerce sont utilisées dans la même région géographique et que l'emploi commercial d'une marque de commerce « serait susceptible de faire conclure que les marchandises liées à ces marques de commerce sont fabriquées, vendues, données à bail ou louées [...] par la même personne, que ces marchandises [...] soient ou non de la même catégorie générale »⁸¹. Le simple fait de reproduire une marque de commerce n'entraîne pas

77. *Ibid.*

78. *Loi sur les marques de commerce*, LRC 1985, c T-13 (ci-après « LMC »), art 2, définition de « signe distinctif » ; il peut être enregistré ou avoir une protection de common law en autant qu'il ait acquis un caractère distinctif en lien avec des marchandises ou des services, Teresa Scassa, *Canadian Trademark Law*, (Markham (ON), LexisNexis, 2010) aux pp 60-61.

79. Une recherche avec le mot « coke » dans la barre de recherche de www.thingiverse.com donne quelques résultats.

80. LMC, al 7b) pour les marques de commerce ayant une protection de common law et para 20(1) pour les marques de commerce enregistrées.

81. LMC, para 6(2) ; Scassa, *supra* note 78 à la p 363.

de conséquence pour le tiers⁸². Tant qu'il ne fait qu'user d'un objet imprimé avec une marque de commerce intégrée chez lui sans essayer de le vendre, il n'y a pas de confusion possible. De plus, il n'existe aucune confusion lorsque le produit ne porte pas la marque de commerce. L'imprimerie 3D permet de personnaliser les produits lors de la conception d'un modèle numérique. Le consommateur peut tout simplement enlever les logos et les marques de commerce intégrés au moment de création avant l'impression pour éviter une violation de ce droit de propriété intellectuelle⁸³. La LMC ne discute pas expressément de la notion de copie privée. Or, les exemples d'usage de marques de commerce ne créant pas de confusion démontrent une ressemblance avec la copie privée retrouvée en droit d'auteur et l'exception d'usage privé dans le domaine des brevets.

L'affaire américaine en lien avec la télésérie *Game of Thrones* indique les enjeux qui pourraient affecter le domaine des marques de commerce particulièrement avec la croissance de l'imprimerie 3D personnelle⁸⁴. L'entreprise nuPROTO a créé une reproduction miniature du trône de fer de la télésérie comme station pour iPhone. La compagnie a également averti les consommateurs sur sa page Internet qu'il n'y avait aucun lien entre la chaîne de télévision HBO et la station pour iPhone. HBO a tout de même envoyé un avertissement à nuPROTO pour qu'elle cesse de concevoir la reproduction du trône en fer en prétendant que « your iron throne dock will infringe on HBO's copyright in the Iron Throne, and given the distinctive nature of the Iron Throne, mislead consumers into believing that it is connected with the Series and that it originates with or is sponsored by HBO »⁸⁵. L'entreprise a donc cessé ses activités en lien avec le trône de fer après avoir essayé d'obtenir une licence de la chaîne américaine. HBO démontre toutefois avec son argument non pas qu'elle a un droit d'auteur sur le trône de fer, mais qu'elle a une marque de commerce associée aux objets de la télésérie. La confusion des consommateurs est un critère propre au droit des marques de commerce. D'ailleurs, HBO a plus d'une vingtaine de marques de commerce enregistrées ou en cours d'enregistrement aux États-Unis

82. Susson, *supra* note 43 à la p 23 : « [...] merely copying a trademark does not violate the trademark, as an infringer must first use the trademark *in commerce* ».

83. Weinberg, *supra* note 11 à la p 8.

84. Paul Banwatt, « HBO Blocks 'Game of Thrones' 3D Printed Iron iPhone Throne », 14 février 2013, en ligne : <<http://lawitm.com/hbo-blocks-game-of-thrones-3d-printed-iron-iphone-throne/>> (consulté le 15 juin 2014).

85. Nathan Hurst, « HBO Blocks 3-D Printed Game of Thrones iPhone Dock », 13 février 2013, en ligne : <<http://www.wired.com/2013/02/got-hbo-cease-and-desist/>> (consulté le 15 juin 2014).

en lien avec la télésérie pour diverses marchandises⁸⁶. En ce sens, la chaîne télévisée aurait fort probablement pu se plaindre à nuPROTO en utilisant sa marque de commerce⁸⁷. Les entreprises risquent d'aller dans le même sens pour faire valoir leurs droits et essayer de stopper la technologie alors qu'il serait plus avantageux pour elles de l'exploiter, tel qu'expliqué dans la sous-section 3.1.3.1.

Suite à l'étude des impacts potentiels que l'imprimerie 3D pourrait avoir sur les quatre secteurs de la propriété intellectuelle, la prochaine section examine les perspectives éventuelles visant à harmoniser cette technologie avec la propriété intellectuelle.

3. Perspectives possibles : réglementation ou libéralisation

Les auteurs, les professionnels de l'industrie et les amateurs de nouvelle technologie tentent de trouver des avenues qui permettraient à l'imprimerie 3D de s'épanouir, mais se questionnent simultanément sur les défis que cette technologie présente pour la protection de la propriété intellectuelle. Tel qu'expliqué dans les sections suivantes, certains moyens sont déjà appliqués pour prévenir les dommages possibles causés par l'utilisation de l'imprimerie 3D aux détenteurs de droits de propriété intellectuelle. Dans un premier temps, la protection des droits avec la réglementation de l'imprimerie 3D est étudiée dans cette section. Dans un second temps, la libéralisation de la technologie avec le modèle *open source* est examinée.

3.1 Mesures de protection juridique et technique

Le moyen couramment utilisé pour limiter les violations des droits de propriété intellectuelle est de poursuivre les fautifs individuellement ou en masse. L'utilisation des fichiers CAO liés à l'imprimerie 3D personnelle peut permettre de trouver plus d'une personne coupable d'une violation de droit d'auteur. Les poursuites individuelles en matière de droit d'auteur sont analysées en premier dans cette sous-section. Par ailleurs, l'incitation à la contrefaçon de brevet équivaut à une violation de ce droit et emporte des conséquences juridiques pour les contrevenants tel que démontré dans la sous-section 3.1.2. Les responsabilisations de masse et des intermédiaires

86. Bill Ferrell, « The "Game of Thrones" Trademark : A Song of Goods and Services », 8 avril 2014, en ligne : <<http://www.trademarkologist.com/2014/04/game-of-thrones-trademark-a-song-of-goods-and-services/>> (consulté le 17 juin 2014).

87. Banwatt, *supra* note 84.

peuvent également être des remèdes envisagés et sont étudiées dans la sous-section 3.1.3. Les mesures techniques de protection sont abordées en dernier comme autre moyen de protection pour les titulaires de droits de propriété intellectuelle.

3.1.1 Responsabilisation individuelle en droit d'auteur

Le cas typique de violation implique une seule personne. Lorsqu'une personne crée un fichier CAO d'un objet sur lequel existe un droit d'auteur et le reproduit avec une imprimante 3D, cette personne commet une violation du droit d'auteur appartenant au créateur de l'objet⁸⁸.

Cependant, les cas plus complexes où plusieurs personnes sont impliquées dans une même reproduction d'objets sont plus fréquents. Un individu A peut créer un fichier CAO d'un objet protégé alors que c'est seulement un individu B qui le reproduit avec son imprimante 3D personnelle. Sauf si l'objet créé par l'individu A appartient au domaine public, l'individu B est responsable de la violation, car il a fait une nouvelle copie de l'objet protégé⁸⁹. La responsabilité de l'individu A est plus complexe à établir d'un point de vue juridique, mais n'en est pas pour autant diminuée. En effet, l'individu A a également enfreint la LDA puisqu'une copie en deux dimensions d'une œuvre représentée en trois dimensions constitue une reproduction au sens de la loi même si la forme matérielle n'est pas la même⁹⁰. La manière avec laquelle l'individu A s'y est pris pour réaliser le fichier CAO – numériseur 3D ou création à la main avec un logiciel – ne pourra servir à l'exonérer⁹¹.

Un droit d'auteur existe également sur un modèle numérique d'objet lorsque ce modèle est une œuvre originale. Ainsi, dans un cas où l'individu A imagine et crée son propre fichier CAO, l'individu B qui imprime sans permission l'objet sous-jacent au modèle original créé par l'individu A viole le droit d'auteur de ce dernier⁹². Ainsi, plusieurs poursuites individuelles sont possibles en matière de droit d'auteur.

88. LDA, para 3(1) ; Grimmelmann, *supra* note 53 à la p 686.

89. *Theberge c Galerie d'Art du Petit Champlain inc.*, *supra* note 53 au para 49, nouvelle définition du droit de reproduction donnée par la Cour suprême du Canada ; Grimmelmann, *supra* note 53 à la p 687.

90. LDA, para 3(1).

91. Grimmelmann, *supra* note 53 aux pp 687-688.

92. *Ibid*, aux pp 689-690.

3.1.2 Responsabilisation individuelle par l'incitation à la contrefaçon de brevet

Aux États-Unis, une doctrine appelée « contrefaçon contributive » pourrait permettre aux brevetés de faire valoir leurs droits en exerçant des recours contre les compagnies d'imprimerie 3D et les sites Internet hébergeant des modèles numériques. Selon cette doctrine, les titulaires de brevets peuvent poursuivre les tiers qui facilitent la reproduction de leurs inventions brevetées sans que ces derniers n'aient à reproduire les objets⁹³. De cette manière, ils pourraient poursuivre un plus petit nombre d'acteurs importants plutôt qu'une multitude d'individus ayant des ressources financières moindres. De plus, les titulaires de brevets n'auraient pas à faire la preuve laborieuse d'une reproduction physique de l'invention brevetée⁹⁴. Ils pourraient alors s'attaquer aux fabricants d'imprimantes 3D personnelles, car ces derniers permettent aux tiers de reproduire des objets brevetés chez eux. Ils pourraient également poursuivre les sites Internet hébergeurs de modèles numériques qui facilitent l'accès à des inventions brevetées en ligne⁹⁵. La Cour d'appel fédérale a statué que cette doctrine n'existe pas au Canada dans l'affaire *Nycomed Canada Inc c Teva Canada Limitée*⁹⁶.

Toutefois, l'incitation à la contrefaçon de brevet similaire à la doctrine américaine existe au Canada. Il s'agit d'une contrefaçon au même titre qu'une contrefaçon directe. Un test en trois étapes issu de la jurisprudence permet d'établir l'incitation à la contrefaçon :

Dans un premier temps, il doit y avoir acte de contrefaçon par le contrefacteur direct. Deuxièmement, cet acte doit être influencé par le vendeur, à un point tel que sans cette influence, la contrefaçon n'aurait pas été commise par le contrefacteur direct. Finalement, l'influence doit être sciemment exercée par le vendeur, c'est-à-dire que le vendeur savait que son influence entraînerait l'exécution de l'acte de contrefaçon.⁹⁷

Dans un contexte d'imprimerie 3D, le contrefacteur direct qui a imprimé un objet breveté dans un but commercial peut toujours être

93. Pour en savoir davantage : Weinberg, *supra* note 11 à la p 12.

94. *Ibid.*

95. *Ibid.*

96. *Nycomed Canada Inc c Teva Canada Limitée*, 2012 CAF 195 au para 3.

97. *MacLennan*, *supra* note 63 au para 13.

poursuivi. L'incitateur à la contrefaçon peut par exemple être celui qui a numérisé un objet breveté pour en faire un modèle numérique accessible sur Internet au contrefacteur direct⁹⁸. Le degré d'influence requis pour qu'il y ait incitation à la contrefaçon reste toujours nébuleux. Il a toutefois été décidé dans la jurisprudence que l'incitateur n'a pas besoin de connaître ni d'avoir de contact personnel avec le contrefacteur direct pour établir l'incitation⁹⁹. Par ailleurs, l'affaire *MacLennan c Produits Gilbert Inc.* spécifie qu'il y a incitation à la contrefaçon lorsque « [l]e vendeur porte à l'attention de ses clients le fait que son produit est destiné à pratiquer l'invention brevetée, ce qui constitue l'unique raison pour laquelle ils sont susceptibles d'en faire l'achat »¹⁰⁰. Il y a alors une influence de l'incitateur sur le contrefacteur direct, car l'incitateur indique précisément à l'acheteur qu'il ne peut faire qu'une utilisation illégale de son produit. Ce dernier cas d'incitation risque de survenir avec les sites Internet tel Shapeways qui offrent en vente des modèles numériques en ligne. Pour éviter les poursuites, il sera de la responsabilité du fournisseur de service Internet de retirer les modèles illégaux, tel que discuté dans la sous-section 3.1.3.2.

3.1.3 Responsabilisation de masse et des intermédiaires

Toujours dans le but d'accorder une meilleure protection aux titulaires de droits de propriété intellectuelle, les poursuites individuelles peuvent être intentées contre une masse de personnes. Cette technique a été utilisée au tournant du millénaire aux États-Unis sans beaucoup de succès toutefois, tel qu'expliqué dans la partie 3.1.3.1. Par ailleurs, l'avènement d'Internet a mené à la modification des législations en propriété intellectuelle, ce qui a affecté les activités des fournisseurs de service Internet. Ces derniers sont considérés comme des intermédiaires entre les titulaires de droits de propriété intellectuelle et les violateurs directs. Leurs services sont donc régulés afin de mieux répondre aux violations de propriété intellectuelle en ligne. La deuxième partie de cette sous-section analyse la responsabilité des intermédiaires.

98. Lauren Leahy, « Patent Infringement in 3D – Who to Sue ? », 6 juin 2013, en ligne : <<http://lawitn.com/patent-infringement-in-3d-who-to-sue/>> (consulté le 20 juin 2014).

99. *Procter & Gamble v Bristol-Myers Canada*, [1978] ACF 812 (CFPI) au para 94 ; *MacLennan*, *supra* note 63 au para 43.

100. *MacLennan*, *supra* note 63 au para 40.

3.1.3.1 Recours de masse : l'exemple Napster

Au début des années 2000, en raison du téléchargement illégal de musique croissant sur Internet facilité par Napster et ses successeurs, la Recording Industry Association of America (ci-après « RIAA ») commença à entreprendre des poursuites individuelles massives directement contre les personnes qui partageaient des fichiers de musique illégalement en ligne¹⁰¹. Cette tactique fut un échec aux États-Unis. La RIAA s'attaqua aux propriétaires des adresses IP associées aux ordinateurs avec lesquels le partage illégal se faisait. Elle poursuivit plus de 35 000 personnes entre 2003 et 2008, et cibra dans ses poursuites entre autres des mères monoparentales, une jeune fille de 13 ans et même une personne décédée¹⁰². En agissant de la sorte, la compagnie a surtout réussi à déplaire à la population américaine alors que le piratage de musique continue encore aujourd'hui. Au lieu de penser à l'Internet et à la musique sous forme digitale comme de nouvelles possibilités de revenus, la RIAA a choisi de poursuivre pour essayer de stopper le phénomène¹⁰³.

La responsabilisation de masse ne sera peut-être pas la solution lorsqu'une industrie ou une grande compagnie aura son moment Napster¹⁰⁴ et verra son modèle d'affaires importuné par l'imprimerie 3D. L'histoire démontre que bloquer une technologie ne fonctionne pas : « Whenever you succeed in shutting down a technology that people want, companies develop a different technology that responds to that market demand »¹⁰⁵. Il serait plus profitable pour les industries affectées par cette technologie d'en prendre avantage et de l'adapter à leurs besoins. C'est exactement ce qu'a fait l'entreprise Apple avec le téléchargement digital de musique suite aux poursuites de la RIAA auprès des utilisateurs de Napster. Elle a réussi à intégrer ce type de téléchargement à son modèle d'affaires et le reste de l'industrie musicale a suivi par après¹⁰⁶.

101. Susson, *supra* note 43 à la p 41.

102. Sarah McBride et Ethan Smith, « Music Industry to Abandon Mass Suits », 19 décembre 2008, en ligne : <<http://online.wsj.com/article/SB122966038836021137.html>> (consulté le 15 juin 2014).

103. *Ibid* ; Susson, *supra* note 43 à la p 41.

104. Michael Weinberg, « Encouraging Signs On The Not-Suing-3D-Printing-Out-Of-Existence Front », 18 janvier 2013, en ligne : <<https://www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/encouraging-signs-not-suing-3d-printing-out-e>> (consulté le 15 juin 2014).

105. Mark A. Lemley, « Is the Sky Falling on the Content Industries ? », (2011) 9 *Journal on Telecommunication and High Technology Law* 125 à la p 132.

106. *Ibid*.

L'imprimerie 3D personnelle permet de faire de chaque amateur un designer professionnel et ne fait que croître à l'heure actuelle. Comme le démontre le modèle numérique de la station pour iPhone en trône de fer de *Game of Thrones* évoquée à la section 2.4, les amateurs de la technologie s'inspirent du cinéma et de la littérature pour concevoir des objets à imprimer. Au lieu de combattre obstinément les violations potentielles de propriété intellectuelle, les entreprises auraient intérêt à s'adapter aux conséquences et accepter la commercialisation de produits faits par des amateurs¹⁰⁷. HBO aurait pu mieux gérer la situation avec nuPROTO en lui accordant une licence, car un marché existait pour le produit que l'entreprise offrait¹⁰⁸. Contrôler le nombre croissant de designers et de produits qui seront mis en ligne avec l'imprimerie 3D risque de devenir une tâche de plus en plus ardue, d'où l'intérêt de commencer à s'y intéresser tout de suite. Les compagnies peuvent continuer de chasser chaque violation trouvée sur Internet, mais cette stratégie ne peut pas s'étendre à l'infini. Comme Michael Weinberg l'écrit : « In the end, it may be easier to harness the collective creativity of designers than try to stop it »¹⁰⁹. Déjà, la compagnie Nokia a créé des accessoires pour un de ses modèles de téléphones cellulaires sous forme de fichiers CAO¹¹⁰. Les consommateurs peuvent ainsi acheter un design d'étui pour leur téléphone et l'imprimer à domicile. L'exemple de iTunes a démontré que si les consommateurs ont un accès facile à des produits à un prix raisonnable, ils ne seront pas tentés de prendre le temps et les moyens pour trouver ces produits illégalement¹¹¹.

3.1.3.2 Théorie du *safe harbor* : responsabiliser les intermédiaires

Le titulaire d'un droit d'auteur a le droit exclusif de reproduire son œuvre sous n'importe quelle forme matérielle selon le paragraphe 3(1) de la LDA. Il a également le droit exclusif d'autoriser un

107. Michael Weinberg, « Turning 3D Printed Copyright Infringers into Partners », 26 mars 2013, en ligne : <<https://www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/turning-3d-printed-copyright-infringers-partn>> (consulté le 20 juin 2014).

108. *Ibid.*

109. *Ibid.*

110. Joel Willians, « Everything You Need to Know About the Lumia 820 and 3D Printing », 18 janvier 2013, en ligne : <<http://conversations.nokia.com/2013/01/18/everything-you-need-to-know-about-the-lumia-820-and-3d-printing/>> (consulté le 15 juin 2014) ; M. Weinberg, *supra* note 107.

111. Rose Auslander, « Brands Must Offer 3D Printable Designs or Face DIY Counterfeiters », 29 août 2013, en ligne : <<http://www.businessoffashion.com/2013/08/3d-printing-new-york-fashion-week-asher-levine.html>> (consulté le 17 juin 2014).

tiers à accomplir cet acte¹¹². Théoriquement, il faudrait que chaque titulaire d'un droit d'auteur sur une œuvre physique ou sur un fichier CAO autorise un fournisseur de service Internet comme Thingiverse à diffuser son modèle numérique sur son site Internet. Autrement, le fournisseur faciliterait la reproduction illégale par les utilisateurs de son service Internet d'œuvres protégées. Toutefois dans ces circonstances, un fournisseur ne pourrait pas être trouvé responsable, car il agit à titre d'intermédiaire sans connaissance du contenu illégal sur son service Internet. La Cour suprême l'explique dans *Société canadienne des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique c Association canadienne des fournisseurs Internet*¹¹³ :

[...] lorsque l'utilisateur final a accès à une quantité phénoménale de données non protégées par le droit d'auteur, on ne peut dire du fournisseur de services Internet, du simple fait qu'il fournit l'accès à l'Internet, qu'il autorise le téléchargement de fichiers protégés par le droit d'auteur par opposition à des fichiers non protégés.¹¹⁴

La conclusion serait différente si le fournisseur de service Internet savait qu'un fournisseur de contenu utilisait son service Internet dans le but de diffuser des œuvres protégées¹¹⁵. L'autorisation de violation peut être établie en faisant la preuve d'une relation entre le fournisseur de service Internet et celui qui viole un droit d'auteur¹¹⁶. Il est présumé toutefois « que celui qui autorise une activité ne l'autorise que dans les limites de la légalité »¹¹⁷. Pour mieux gérer les fournisseurs de service Internet et les violations en ligne, la Cour suprême suggérait en 2004 que le législateur canadien adopte le système de « notice and takedown » américain (ci-après « avis et retrait »)¹¹⁸.

Tout ce qui a trait au contenu généré par des usagers d'Internet est contrôlé par la règle d'avis et de retrait aux États-Unis depuis l'adoption du *Digital Millenium Copyright Act*¹¹⁹ en 1998 (ci-après

112. LDA, para 3(1) *in fine*.

113. *Société canadienne des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique c Association canadienne des fournisseurs Internet*, 2004 CSC 45.

114. *Ibid* au para 123.

115. *Ibid* au para 124.

116. *CCH Canadienne Ltée c Barreau du Haut-Canada*, *supra* note 34 au para 38.

117. *Ibid*.

118. *Société canadienne des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique c Association canadienne des fournisseurs Internet*, *supra* note 113 au para 127.

119. 17 U.S.C. § 512 (1998) ; Cory Doctorow, « Liability in the Age of 3D Printing » [2013] *Make : Ultimate Guide to 3D Printing 2014* 12 à la p 12.

« DMCA »). Les fournisseurs de service Internet tels YouTube, Dropbox et même Thingiverse sont dorénavant considérés non responsables des violations de droits d'auteur possibles en raison de la quantité phénoménale de fichiers qui est générée et publiée par les usagers via ces fournisseurs. Ils sont ainsi protégés en tant que *safe harbors* par les dispositions du DMCA pourvu qu'ils n'aient pas connaissance réelle que le contenu publié dans leur service Internet viole des droits d'auteur¹²⁰. Leurs obligations consistent à enlever le contenu publié par un usager lorsqu'ils sont notifiés de la violation potentielle d'un droit d'auteur et à notifier le présumé contrefacteur de la situation¹²¹. Autrement, ils peuvent être poursuivis au même titre que l'utilisateur qui a publié le contenu en question¹²².

La règle de l'avis et du retrait a déjà été utilisée dans quelques affaires concernant l'imprimerie 3D¹²³. Thingiverse reçut pour la première fois la requête prévue dans le DMCA concernant l'illusion d'optique du triangle de Penrose en 2011. Le designer Ulrich Schwanitz avait trouvé une façon de rendre l'illusion d'optique en trois dimensions et vendait des copies de cet objet par le biais de Shapeways sans partager sa solution au problème. Quelqu'un réussit finalement à résoudre le problème quelques semaines plus tard et publia le fichier CAO du triangle de Penrose sur Thingiverse en le rendant accessible gratuitement à tout le monde. Schwanitz finit par notifier le site Internet en utilisant la règle du DMCA et Thingiverse se conforma à la demande du designer. Plusieurs critiques se sont prononcées sur la viabilité d'une telle demande puisque l'illusion d'optique elle-même se retrouve dans le domaine public. Schwanitz décida donc ultimement de publier le fichier CAO de son triangle de Penrose en trois dimensions gratuitement sur Internet¹²⁴.

Depuis cette affaire, Thingiverse prévoit dans ses conditions d'utilisation que le site Internet fonctionne avec le système établi par

120. Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 497.

121. Weinberg, *supra* note 10 à la p 5 ; Max Marder, « Leave 3D Printing Alone », 27 janvier 2014, en ligne <http://www.huffingtonpost.com/the-morningside-post/leave-3d-printing-alone_b_4666660.html> (consulté le 20 juin 2014).

122. Doctorow, *supra* note 119.

123. Finocchiaro, *supra* note 1 aux pp 478-480.

124. *Ibid* aux pp 478-479 ; Cory Doctorow, « 3D printing's first copyright complaint goes away, but things are just getting started », 21 février 2011, en ligne : <<http://boingboing.net/2011/02/21/3d-printings-first-c.html>> (consulté le 15 juin 2014) ; John Paul Titlow, « Why 3D Printing Will Be the Next Big Copyright Fight », 20 février 2013, en ligne : <<http://readwrite.com/2013/02/20/3d-printing-will-be-the-next-big-copyright-fight#awesm=~oHhLfn9aYe0RHZ>> (consulté le 15 juin 2014).

le DMCA en ce qui a trait aux violations de droits d'auteur¹²⁵. Pour les autres droits de propriété intellectuelle, une politique d'avis et de retrait a également été adoptée par l'entreprise même si elle n'est pas prévue dans la législation américaine¹²⁶. La politique de Shapeways va dans le même sens avec un système de retrait pour les violations de tous les droits de propriété intellectuelle¹²⁷. Des auteurs ont d'ailleurs suggéré d'aménager un modèle similaire à celui du DMCA pour les brevets afin de régler les violations d'inventions brevetées avec l'imprimerie 3D¹²⁸. Le sort de ce système quant aux brevets, aux marques de commerce et aux dessins industriels reste tout de même douteux pour le moment aux États-Unis.

Au Canada, des dispositions concernant le *safe harbor* existent dans la LDA, mais la plupart ne sont toujours pas en vigueur¹²⁹. Pour cette raison, le système canadien est beaucoup plus passif qu'aux États-Unis. Les fournisseurs au Canada fonctionnent seulement avec un système de « notice and notice », donc d'avis et d'avis. En ce sens, « [l]ors de la découverte d'une violation de leurs droits, les titulaires de droits d'auteur ont le droit d'envoyer un avis de prétendue violation à un fournisseur de service, qui sera à son tour obligé de le transmettre au contrefacteur présumé »¹³⁰. Là s'arrête le système canadien actuellement. D'ailleurs, les dispositions ne sont édictées que dans la législation sur le droit d'auteur. Rien n'existe pour les autres droits de propriété intellectuelle comme aux États-Unis.

125. Thingiverse, *Intellectual Property Policy*, <<http://www.thingiverse.com/legal/ip-policy>> (consulté le 26 juin 2014) ; Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 497.

126. C. Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 497.

127. Shapeways *Content Policy and Notice Takedown Procedure*, <http://www.shapeways.com/legal/content_policy> (consulté le 26 juin 2014) ; Shapeways, *Terms and Conditions*, <http://www.shapeways.com/terms_and_conditions> (consulté le 26 juin 2014).

128. Doherty, *supra* note 12 à la p 366 ; Finocchiaro, *supra* note 1 aux pp 498-499.

129. Les art 41.25 et 41.26 LDA édictés en 2012 ne sont toujours pas en vigueur au moment de la rédaction de ce travail. Le gouvernement canadien a toutefois annoncé le 17 juin 2014 que ces dispositions entreraient en vigueur en janvier 2015 ; Brian Isaac et Daniel Anthony, « Une approche toute canadienne pour combattre la violation du droit d'auteur en ligne entrera bientôt en vigueur », 24 juin 2014, en ligne : <http://www.smart-biggar.ca/fr/articles_detail.cfm?news_id=872> (consulté le 29 juillet 2014).

130. Gilles Daigle, « Développements récents en droit d'auteur », dans 374 *Développements récents en droit du divertissement (2013)*, coll Service de la formation continue du Barreau du Québec (Cowansville (QC), Yvon Blais, 2013) 141 à la p 161.

Les poursuites individuelles de masse ne sont peut-être pas la meilleure solution, comme l'enseigne le cas de Napster aux États-Unis. Le système d'avis et de retrait semble être un meilleur remède pour contrer les violations de propriété intellectuelle en ligne, mais n'existe qu'en matière de droit d'auteur pour l'instant. Toutefois, les remèdes exclusivement légaux ne protègent pas toujours adéquatement les détenteurs de droits de propriété intellectuelle. Une protection plus pratique mêlant technologie et droit pourrait être utilisée dans l'industrie de l'imprimerie 3D, soit les mesures techniques de protection. La prochaine sous-section présente les avantages et inconvénients relatifs à ces mesures.

3.1.4 Mesures techniques de protection

Les mesures techniques de protection (ci-après « MTP ») ou encore verrous numériques « peuvent être définis comme étant toute technologie ou tout dispositif qui contrôle efficacement l'accès à une œuvre, ou qui restreint efficacement la reproduction d'une œuvre »¹³¹. Les MTP sont un moyen utilisé pour « contrer le piratage, ou encore pour limiter le nombre de reproductions ou d'installations que le consommateur pourra réaliser à partir de l'exemplaire qu'il s'est procuré »¹³². Elles sont couramment utilisées dans les industries musicale et cinématographique pour contrer le problème de téléchargement illégal de fichiers sur Internet.

Deux problèmes se dressent avec les MTP. Premièrement, un verrou numérique vient entraver la fonctionnalité des appareils¹³³. Il crée un bien qui est défectueux à l'origine pour empêcher les consommateurs d'avoir un libre usage de ce bien. Comme Michael Weinberg l'explique, « [a]s applied to 3D printing, DRM could transform a general purpose tool capable of making anything into a specialized tool that can only be used to create a handful of pre-approved items »¹³⁴. Ainsi, une MTP peut être si restrictive que

131. LDA, art 41 ; Nicolas Sapp et Jean-Sébastien Rodriguez-Paquette, « Les déboires des mesures techniques de protection dans l'industrie du divertissement ou le droit vs la technologie : un combat perdu d'avance ! », dans Laurent Carrière, éd., *Développements récents en droit de la propriété intellectuelle* coll Service de la formation continue du Barreau du Québec (Cowansville (QC), Yvon Blais, 2014) 29 à la p 31.

132. Sapp et Rodriguez-Paquette, *supra* note 131 à la p 31.

133. Michael Weinberg, « DRM on 3D Printers is a Big Deal. Nathan Myhrvold's Patent is Not. », 22 octobre 2012, en ligne : <<https://www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/drm-3d-printers-big-deal-nathan-myhrvolds-pat>> (consulté le 15 juin 2014).

134. *Ibid.*

même les usages honnêtes et légaux sur l'œuvre faits par des consommateurs légitimes sont impossibles¹³⁵. Des verrous numériques aussi drastiques pourraient brimer de façon sérieuse la croissance de l'imprimerie 3D¹³⁶. Deuxièmement, les MTP ne fonctionnent jamais réellement. Il suffit qu'une seule personne réussisse à briser le verrou numérique pour que tout le reste des internautes puissent bénéficier de l'œuvre protégée¹³⁷. Le verrou devient alors complètement inefficace. Ainsi, les MTP ne peuvent pas protéger adéquatement des œuvres numériques contre le piratage et empêchent même parfois les usages de bonne foi.

En 2012, un brevet a été accordé aux États-Unis pour l'invention d'une MTP liée à l'imprimerie 3D¹³⁸. L'obtention d'un brevet ne peut toutefois pas obliger les fabricants et fournisseurs de services d'imprimerie 3D à utiliser l'invention. De ce fait, le nouveau verrou numérique breveté ne sera fort probablement pas mis en œuvre dans tout le domaine de l'imprimerie 3D¹³⁹. Par ailleurs, un modèle numérique d'un objet protégé par un droit de propriété intellectuelle créé à partir d'un numériseur 3D n'est pas un fichier CAO conçu avec la MTP¹⁴⁰. En utilisant un numériseur 3D, il est donc possible de contourner les obstacles créés intentionnellement par des MTP. Certains auteurs s'entendent tout de même sur le fait que la création de verrous numériques en lien avec l'imprimerie 3D est assurée¹⁴¹. Toutefois, elles risquent d'échouer à long terme dans ce nouveau contexte. Les créateurs de verrous doivent sans cesse créer de nouveaux et meilleurs outils technologiques, la plupart se faisant assurément contourner¹⁴².

La régulation juridique et technologique de l'imprimerie 3D a donc ses limites. La prochaine sous-section apporte un contraste en examinant l'envers de la réglementation de cette technologie, soit le modèle *open source* et l'autorégulation de l'industrie de l'imprimerie 3D¹⁴³.

135. Sapp et Rodriguez-Paquette, *supra* note 131 à la p 55 ; Weinberg, *supra* note 133.

136. Weinberg, *supra* note 133.

137. *Ibid.*

138. *Ibid.*

139. *Ibid.*

140. Susson, *supra* note 43 aux pp 44-45.

141. Peter Katel, « 3D Printing : The Issues » (2012) 22:43 *CQ Researcher* 1037 à la p 1044.

142. *Ibid.* ; Weinberg, *supra* note 133 ; Lemley, *supra* note 105 à la p 132 ; Sapp et Rodriguez-Paquette, *supra* note 131 à la p 32.

143. Rideout, *supra* note 20 à la p 173.

3.2 Alternatives à la réglementation

Une solution envisagée par les titulaires de droits de propriété intellectuelle reste toujours l'expansion de la législation pour couvrir entièrement l'industrie de l'imprimerie 3D. Une idée souvent citée est l'invention d'un système de micro-brevets. Ce système donnerait une protection plus courte aux inventions et objets à imprimer, elle serait plus rapide à obtenir et moins coûteuse pour les inventeurs¹⁴⁴. Les inventeurs auraient une combinaison des protections du droit d'auteur et des brevets, soit une protection immédiate sur des objets utilitaires.

L'explosion de l'imprimerie 3D personnelle démontre pourtant qu'il n'y a pas de réel besoin pour une plus grande protection pour encourager l'innovation et la créativité¹⁴⁵. Les amateurs expérimentent avec la nouvelle technologie en préférant laisser un accès libre pour tous à leurs créations et découvertes. Par ailleurs, étendre le champ de protection du droit de la propriété intellectuelle risque de réduire le nombre de créations appartenant directement au domaine public et même d'entraver l'innovation et la compétition. En effet, la peur constante de violer un droit de propriété intellectuelle et d'être poursuivi aurait un impact négatif sur l'expérimentation des communautés d'amateurs et celles-ci en souffriraient¹⁴⁶. Les régimes de propriété intellectuelle ont des limites et ils ne peuvent pas protéger littéralement toute création intellectuelle. La Cour suprême des États-Unis a d'ailleurs vanté les mérites d'un régime de brevet où l'innovation dite ordinaire n'est pas protégée comme le sont les réalisations plus poussées : « Were it otherwise patents might stifle, rather than promote, the progress of useful arts. »¹⁴⁷ Légiférer immédiatement une technologie encore naissante et mal comprise limiterait l'innovation et la création.

La sous-section 3.2.1 explique l'importance pour l'imprimerie 3D du modèle *open source* et de la communauté d'amateurs de la technologie. La sous-section 3.2.2 présente un parallèle entre l'affaire américaine *Betamax* de 1984 et l'imprimerie 3D favorisant un usage libre de cette nouvelle technologie.

144. Hod Lipson, « At Issue : Is a new “micro-patent” needed to protect 3D innovators ? » (2012) 22:43 *CQ Researcher* 1053 à la p 1053.

145. Michael Weinberg, « At Issue : Is a new “micro-patent” needed to protect 3D innovators ? » (2012) 22:43 *CQ Researcher* 1053 à la p 1053.

146. *Ibid* ; Rideout, *supra* note 20 à la p 176.

147. *KSR Int'l Co v Teleflex Inc*, 550 US 398, 427 (2007) ; Rideout, *supra* note 20 aux pp 175-176.

3.2.1 *Open source*¹⁴⁸ et autorégulation

Présentement, les amateurs utilisent et promeuvent l'industrie de l'imprimerie 3D personnelle. Le « do it yourself » et la communauté qui s'est développée autour de la technologie sont très importants¹⁴⁹. La communauté grandissante d'amateurs est la source première pour tout novice dans le domaine qui veut en apprendre davantage sur le fonctionnement des différents logiciels relatifs à l'imprimerie 3D. En plus d'un soutien technique, ce sont souvent les amateurs qui trouvent les solutions aux problèmes informatiques et qui aident à améliorer et faire progresser la technologie¹⁵⁰. Les amateurs sont actuellement capables de réguler l'activité créatrice de l'imprimerie 3D par eux-mêmes. Avec le *open source*, ils démontrent qu'ils n'ont pas réellement besoin du droit de la propriété intellectuelle pour stimuler l'innovation¹⁵¹.

Le modèle *open source* fait référence à toute initiative rendant la propriété intellectuelle qui y est attachée libre d'accès à tous¹⁵². La propriété, et surtout le contrôle, des designs d'objets à imprimer reviennent à tous ceux qui contribuent au développement et à l'implantation de ces designs, non seulement à l'individu ayant créé le design initial¹⁵³. Ce modèle est donc très avantageux, car « you can have a single object purchased provide value to everyone along the path of its creation »¹⁵⁴. Les titulaires d'une conception créée en *open source* permettent à tout tiers d'utiliser la conception et de la modifier à sa guise sous certaines conditions. Par exemple, une condition souvent retrouvée dans ce genre de licence exige que le tiers dédie lui aussi ses modifications et améliorations au grand public et ne fasse pas d'usage commercial avec celles-ci. Ce système permet à l'imprimerie 3D d'être en constante adaptation auprès de la communauté d'amateurs et d'évoluer avec leurs besoins¹⁵⁵.

148. L'expression « open source » fait tout d'abord référence au modèle de licences développé pour les logiciels informatiques permettant au public de les utiliser et les modifier librement. Avec l'avènement d'Internet, l'expression a acquis un sens plus général. Elle peut être appliquée à toute création sur laquelle un titulaire a des droits d'auteur et qui veut la licencier ; Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 477.

149. Hanna, *supra* note 2.

150. Dougherty, *supra* note 4 à la p 8.

151. Susson, *supra* note 43 à la p 38.

152. Barnatt, *supra* note 11 à la p 127.

153. Rideout, *supra* note 20 aux pp 163-164.

154. Adam B. Levine, « Intellectual Property and the Future of @Home Manufacturing », 21 mars 2013, en ligne : <<http://makezine.com/2013/03/21/intellectual-property-and-the-future-of-home-manufacturing/>> (consulté le 20 juin 2014).

155. *Ibid.*

La communauté autorégulatrice est encore restreinte et n'a pas empiété sur le territoire d'une grosse entreprise¹⁵⁶. Il est évident qu'une forme de *open source* totalement libre ne pourra pas durer éternellement. Tout le monde ne voudra pas non plus se soumettre à ce modèle. Par ailleurs, les licences CC ne couvrent pas les cas où un design initial est copié sans permission et entre dans le modèle *open source* par la suite¹⁵⁷. Le DMCA s'est déjà frayé un chemin à travers les sites Internet hébergeurs de fichiers CAO et va inévitablement prendre de l'ampleur. Tout en gardant un certain scepticisme par rapport aux notifications de violations invraisemblables, la communauté devrait généralement se conformer au système d'avis et de retrait¹⁵⁸. L'auteur Brian Rideout suggère justement que toute la communauté et les sites Internet hébergeurs prennent l'exemple de Thingiverse en implantant des politiques d'avis et de retrait similaires et en prévoyant une signalisation lorsque des modèles numériques et objets à imprimer présentent des violations potentielles de propriété intellectuelle¹⁵⁹. L'organisation de la propriété intellectuelle autour de l'imprimerie 3D devrait commencer avant que des violations majeures et complexes ne surviennent. Comme l'explique Michael Weinberg, « [u]ntil there is better legal clarity, cultural clarity is the best way to protect the development of 3D printing »¹⁶⁰.

3.2.2 Parallèle avec l'affaire Betamax

En 1984, la Cour suprême des États-Unis a eu à se pencher sur une nouvelle technologie qui venait brusquer l'univers de la télévision dans *Sony Corp of America v Universal City Studios, Inc*¹⁶¹ (ci-après « affaire Betamax »). La compagnie Sony avait développé dans la décennie précédente le Betamax, un magnétoscope capable d'enregistrer des émissions à la télévision pour les regarder plus tard qu'à la vraie heure de diffusion. Plusieurs compagnies cinématographiques titulaires de droits d'auteur poursuivirent Sony en prétendant que les propriétaires de magnétoscopes Betamax violaient leurs droits d'auteur lorsqu'ils enregistraient des émissions et que Sony devait être tenue responsable également comme la compagnie contribuait aux reproductions illégales en fabriquant et vendant ces magnétoscopes¹⁶².

156. Hanna, *supra* note 2 : « [it] has avoided, either by chance or by design, stepping on any really big toes ».

157. Rideout, *supra* note 20 à la p 176.

158. Weinberg, *supra* note 11 à la p 22.

159. Rideout, *supra* note 20 à la p 176.

160. Weinberg, *supra* note 11 à la p 22.

161. *Sony Corp of America v Universal City Studios, Inc*, 464 US 417 (1984).

162. *Ibid* aux pp 420-421 ; Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 481.

La Cour a décidé que l'utilisation des magnétoscopes était couverte par la doctrine de l'usage équitable. L'enregistrement à la maison était utilisé d'abord et avant tout pour décaler le temps de visionnement d'une émission et constituait une activité non commerciale puisqu'il s'agissait d'un usage privé¹⁶³. Aucune preuve n'a démontré que la possession d'un magnétoscope réduisait les cotes d'écoute de télévision et beaucoup de propriétaires de contenu télévisuel ne s'opposaient pas à l'enregistrement personnel¹⁶⁴. La Cour a demandé aux compagnies cinématographiques de prouver que l'utilisation des magnétoscopes Betamax réduirait la valeur de leurs droits d'auteur ou qu'elle aurait un impact négatif dans leur marché. Elles ont été incapables de remplir ce fardeau de preuve puisqu'il a été démontré que les usages des magnétoscopes Betamax étaient privés et non commerciaux¹⁶⁵. La Cour en est venue à la conclusion que la technologie développée par Sony permettait des utilisations légales considérables¹⁶⁶. Par conséquent, « [w]hatever the future percentage of legal versus illegal home-use recording might be, an injunction which seeks to deprive the public of the very tool or article of commerce capable of some noninfringing use would be an extremely harsh remedy »¹⁶⁷.

S'il en a été convenu ainsi dans l'affaire *Betamax* pour des magnétoscopes ne permettant que d'enregistrer des émissions à la télévision, il devrait logiquement en être de même pour l'imprimerie 3D. À long terme, cette technologie permet encore plus d'utilisations légales qui seraient également plus innovantes que les magnétoscopes Betamax¹⁶⁸. La chose est vraie pour toute nouvelle technologie : « As long as a technology is capable of "substantial noninfringing uses" we welcome it. Because those substantial noninfringing uses are great to have, and we cannot stop innovation just because it can sometimes be abused »¹⁶⁹.

163. *Sony Corp of America v Universal City Studios, Inc*, *supra* note 161 aux pp 423 et 446 ; Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 482.

164. *Sony Corp of America v Universal City Studios, Inc*, *supra* note 161 aux pp 423-424 ; Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 482.

165. *Sony Corp. of America v Universal City Studios, Inc*, *supra* note 161 aux pp 451 et 456 ; Finocchiaro, *supra* note 1 aux pp 482-483.

166. *Sony Corp of America v Universal City Studios, Inc*, *supra* note 161 à la p 438 ; Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 483.

167. *Sony Corp of America v Universal City Studios, Inc*, *supra* note 161 à la p 444 citant *Universal City Studios v Sony Corp of America*, 480 F Supp. 429 (CA D 1979).

168. Finocchiaro, *supra* note 1 à la p 494.

169. Michael Weinberg, « I Can Use A Banana to Rob a Bank : Why We Don't Ban Things Just Because They Can Be Misused », <https://www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/i-can-use-a-banana-to-rob-a-bank-why-we-dont-ban-things-just-because-they-c> (consulté le 10 juin 2014).

L'imprimerie 3D et les technologies connexes comme les numériseurs 3D méritent donc d'être protégés. S'il fallait condamner les numériseurs 3D, il faudrait condamner les caméras classiques permettant des reproductions en deux dimensions. Elles aussi comportent des utilisations portant atteinte à la propriété intellectuelle¹⁷⁰. Bref, restreindre toutes ces technologies serait aux dépens de l'intérêt de la société, car toute une partie de l'innovation des prochaines années serait bloquée¹⁷¹. Plutôt que de freiner l'imprimerie 3D, il faut l'accepter et bénéficier des usages légaux qu'elle permet.

Conclusion

L'imprimerie 3D est la prochaine grande technologie révolutionnaire. Différents procédés de manufacture additive existent et sont toujours développés et améliorés pour avoir des imprimantes 3D plus performantes et pour pouvoir utiliser une plus grande variété de matériaux. Tout un pan personnel et axé sur la société de consommation s'est développé autour de cette nouvelle technologie. Des entreprises comme Shapeways et Thingiverse proposent différents produits et services aux consommateurs et aux amateurs et procurent le statut de designer professionnel à chaque personne qui s'intéresse à l'imprimerie 3D et qui expérimente avec les différents logiciels.

Les répercussions sur la propriété intellectuelle sont évidentes. En effet, les violations de droits d'auteur, de brevets, de dessins industriels et de marques de commerce avec des modèles numériques et des objets physiques imprimés sont certaines. Des procédures en avis et retrait ont déjà été prises aux États-Unis et les sites Internet hébergeurs de fichiers CAO touchés ont décidé de s'y conformer en adoptant des politiques en ce sens. Pour harmoniser l'imprimerie 3D avec la propriété intellectuelle, plusieurs idées ont été avancées comme la responsabilisation des individus qui violent la propriété intellectuelle et l'utilisation de mesures techniques de protection. Outre une réglementation accrue de cette technologie, certains proposent plutôt d'adopter un modèle *open source* et de laisser l'industrie de l'imprimerie 3D s'autoréguler. La technologie a le potentiel de violer les droits de propriété intellectuelle. Or, elle a un

170. Michael Weinberg, « Will 3D Scanners Usher in a New Era of Copyright Infringement ? », <https://www.publicknowledge.org/news-blog/blogs/will-3d-scanners-usher-new-era-copyright-infr> (consulté le 11 juin 2014).

171. Finocchiaro, *supra* note 1 aux pp 494-495.

encore plus grand potentiel d'innovation, qui continue d'être exploré et développé aujourd'hui. Il faut donc faire attention de ne pas priver le public des utilisations complètement légales de cette nouvelle technologie¹⁷².

L'établissement de l'imprimerie 3D dans le quotidien risque de complètement transformer la propriété intellectuelle telle qu'on la connaît aujourd'hui. Plus cette technologie se simplifie et devient accessible au grand public, plus le risque de violations de droits de propriété intellectuelle augmente. Le potentiel pour faire avancer les sciences et les arts n'appartiendra plus seulement à des scientifiques et des artistes, mais à n'importe qui muni d'une imprimante 3D. Les industries du cinéma et de la musique continuent à ressentir les coups durs de la vitesse exponentielle à laquelle les fichiers sont partagés sur Internet. Avec l'imprimerie 3D, toutes les entreprises qui manufacturent des objets physiques utilitaires ou ornementaux sont à risque. La compagnie de recherche en technologie Gartner prédit qu'il y aura un vol de propriété intellectuelle résultant en une perte globale dans le monde de 100 milliards de dollars américains par année d'ici à 2018 causée par l'imprimerie 3D¹⁷³. Si cette perte se matérialise, elle pourrait néanmoins être compensée (si ce n'est que partiellement) par un enrichissement économique issu de l'innovation engendrée par la même technologie.

172. Rideout, *supra* note 2 à la p 174 qui fait référence à la décision dans *Sony Corp. of America v Universal City Studios, Inc.*

173. Gartner, « Gartner Reveals Top Predictions for IT Organizations and Users for 2014 and Beyond », en ligne : <<http://www.gartner.com/newsroom/id/2603215>> (consulté le 22 août 2014).