



**HAL**  
open science

## Les DRMs pourraient-ils être des outils de régulation fiables ?

Michèle Francine Mbo'O Ida, Grazia Cecere

► **To cite this version:**

Michèle Francine Mbo'O Ida, Grazia Cecere. Les DRMs pourraient-ils être des outils de régulation  
fiables ?. Document numérique et société, Sep 2006, France. pp.15-28. sic\_00378768

**HAL Id: sic\_00378768**

**[https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00378768](https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00378768)**

Submitted on 26 Apr 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Les DRMs pourraient-ils être des outils de régulation fiables ?**

Michèle Francine MBO'O IDA et Grazia Cecere\*

### **Résumé**

Nous faisons dans le présent papier une réflexion sur la situation actuelle des systèmes de gestion de droits numériques. Notre problématique porte sur la faisabilité des systèmes DRM car en l'état actuel des choses, l'efficacité technique s'établit progressivement mais l'analyse en matière de développement économique et surtout de bien-être social reste assez limitée étant donné que les consommateurs ne voient toujours pas l'utilité d'adhérer à des mesures techniques de protection de contenus numérisés. Notre principale interrogation porte sur la nécessité ou non de réguler ce marché compte tenu des différents acteurs dont les comportements économiques pourraient fortement influencer l'avenir du marché des systèmes de gestion des droits numériques. D'un côté, nous faisons une analyse des DRMs comme moyens techniques de régulation et de l'autre, nous analysons les intérêts qu'il pourrait y avoir à réguler institutionnellement ce marché.

### **Introduction**

La protection technique des contenus numérisés via les systèmes de gestion de droits numériques plus connus sous l'acronyme DRMs (Digital Rights Management systems) s'est beaucoup développée ces dernières années et fait l'objet aujourd'hui d'importants enjeux économiques. Les DRMs sont des outils techniques de protection et de contrôle de biens numériques. Le compromis entre la diffusion de l'innovation/créativité et la protection intellectuelle/droit d'auteur est exacerbé du fait de la numérisation des contenus et l'utilisation des systèmes de DRM comme mesures complémentaires ou plutôt alternatives aux dispositifs juridiques. Le cadre théorique mobilisé dans cet article fait référence d'une part à la théorie des contrats pour justifier l'utilité des systèmes de DRM en tant que moyens de régulation et de sauvegarde de la propriété intellectuelle et d'autre part, à la théorie des standards et à l'économie des réseaux pour l'analyse de l'évolution de ce marché qui voit apparaître différents équipements pour des formats de DRMs variés. Ce qui soulève de nombreuses questions en matière de compatibilité et d'interopérabilité car en effet, derrière la mise en place de ces systèmes de protection des contenus se cachent tout un ensemble de stratégies (exclusion, verrouillage, absence d'interopérabilité...) visant à établir des barrières à l'entrée et à orienter la compétition sur le marché. Le papier s'articule autour de trois sections. Dans une première section, nous revenons brièvement sur la définition du concept de DRMs et ses implications. Une seconde section sera consacrée à l'analyse de l'efficacité des DRMs comme outils de protection et de contrôle du contenu numérique. Dans une troisième section, nous examinons quelques possibilités institutionnelles pour le développement des systèmes de gestion de droits numériques. L'aboutissement de notre papier étant vérifier l'intérêt d'une régulation du marché des DRMs afin d'optimiser l'utilisation de ces outils.

---

\* Doctorantes en Sciences économiques, Centre de Recherches ADIS, 54 Bd Desgranges, 92331 Sceaux Cedex  
[michele-francine.mboo-ida@jm.u-psud.fr](mailto:michele-francine.mboo-ida@jm.u-psud.fr), [grazia.cecere@jm.u-psud.fr](mailto:grazia.cecere@jm.u-psud.fr), Université Paris Sud 11

## 1. Une introduction aux systèmes de DRM

L'origine des DRMs remonte aux années 90 lorsque certains chercheurs tels que Stefik (1996) chez Xerox ont envisagé l'hypothèse de l'utilisation de systèmes "*usage rights management*" pour gérer la diffusion de la propriété intellectuelle dans le contexte numérique. Stefik (1996) démontrait que grâce aux architectures et aux avancées de l'ère numérique, les technologies permettaient et devenaient d'ailleurs elles-mêmes des moyens de contournement des droits de propriété intellectuelle. Clark (1999) abonde dans le même sens en affirmant que les problèmes apportés par les technologies numériques ne trouveraient leurs réponses que dans la technologie elle-même car si elles peuvent favoriser la montée des phénomènes de copie via les réseaux de téléchargement et de partage illégal de contenus, elles devraient également pouvoir créer un cadre qui soit techniquement propice à la préservation des droits de propriété intellectuelle.

Qu'est ce qu'un système de *Digital Rights Management* ?

La conception actuelle tend vers une définition pluridisciplinaire des DRMs. Une définition proposée par Rump (2003) présente les DRMs sous les trois angles *économique*, *technologique*, et *légal*. Sur le plan économique, les DRMs contribuent à l'élaboration des modèles d'affaires qui puissent garantir la rémunération des détenteurs de droits et de ce fait l'effectivité du droit d'auteur. Technologiquement, les DRMs viennent protéger ces modèles économiques à travers le contrôle de l'accès et des usages des contenus. Légalement, les DRMs constituent « l'équivalent technique des droits exclusifs » (Farchy, 2004) puisqu'ils contribuent à « donner une traduction technique à l'exercice de l'exception à la copie privée des droits exclusifs des auteurs et des titulaires de droits voisins ». Ils permettraient ainsi aux auteurs, aux producteurs de contenus d'autoriser ou non l'utilisation ou la reproduction de copies privées numériques. Mais plus spécifiquement, les DRMs renvoient à l'utilisation de la technologie pour identifier les contenus numériques protégés par les droits d'auteur mais surtout pour rendre effectives, les règles d'usage définies par les détenteurs de droits. Les systèmes de DRM contribuent ainsi à la création d'un « espace de confiance » au sein de la chaîne de distribution des contenus qui s'établit autour d'un ensemble de techniques permettant d'assurer l'exploitation et la gestion des droits associés à ces contenus.

*Des enjeux à l'émergence des systèmes de DRM*

Depuis l'avènement de l'ère numérique, la problématique de la piraterie des contenus protégés par le droit d'auteur s'est fortement accentuée. Les acteurs culturels et industriels pour contenir le déploiement des phénomènes de copie à grande échelle, ont envisagé une protection de la propriété intellectuelle à travers des systèmes techniques de protection. La protection par les DRMs apparaît ainsi comme un facteur de succès pour la distribution légale des contenus notamment parce que de nombreux enjeux entourent la mise en œuvre de ces technologies de protection de contenus. Sur le plan de la réglementation juridique, les DRMs semblent être plus adaptées à l'environnement numérique pour réduire les incitations aux usages illicites apportées par les réseaux de pair à pair et favoriser des « conditions d'une économie durable de la création » pour l'ensemble de la chaîne de distribution des contenus numérisés (Chantepie, 2003). Du point de vue des industries culturelles et des technologies de l'information, le nouveau contexte présente de nombreuses opportunités en termes de recherche-développement pour les développeurs de technologies DRM, les industries d'électronique grand public, de l'informatique et des télécommunications prêts à profiter de la commercialisation des systèmes de DRM mais aussi en termes de stratégies concurrentielles

pour les offreurs de contenus désireux de bénéficier de l'engouement des utilisateurs pour les contenus numériques et des modèles économiques résultant de l'implémentation des systèmes de DRM. A ce niveau, l'avenir du marché des DRM dépendra de l'interaction entre les acteurs industriels et culturels pour favoriser une offre attractive de contenus licites capable de faire concurrence à une offre de contenus gratuite auxquels les utilisateurs s'étaient peu à peu habitués. Toutefois, il ressort que les enjeux sociaux pour le développement des DRM restent encore limités en raison de la réticence des utilisateurs pour ces mesures techniques de protection. Les DRM émergent donc dans un contexte assez controversé pour les utilisateurs qui voient dans les DRM, des mesures techniques qui en gérant des droits exclusifs, viennent surtout s'immiscer dans la vie privée des individus grâce via la traçabilité des usages des contenus et restreindre l'accès aux contenus numériques d'autant plus que les réseaux de distribution illégale subsistent sans interférer sur les droits et les libertés des utilisateurs. La mise en œuvre et le déploiement des systèmes de DRM deviennent alors dans une grande mesure, plus tributaires de l'acceptation par les utilisateurs que de la robustesse technique des outils de DRM. Mais il reste que l'objectif initial des systèmes de gestion de droits numériques est de pouvoir organiser un marché de distribution légitime de contenus numérisés pour tous les maillons de la chaîne de valeur: détenteurs de droits, producteurs de contenus, producteurs de logiciels et de supports matériels, distributeurs et utilisateurs, (Fetscherin, 2002) en combinant des technologies de cryptographie pour protéger les terminaux, contrôler l'accès et l'usage des contenus et des technologies de tatouage pour éviter l'altération des contenus et rendre compte des différents usages licites ou illicites des contenus.

## 2. De la régulation par les systèmes de DRM

Dans un contexte de diffusion et de copie non autorisées des œuvres couvertes par le droit d'auteur, les systèmes de gestion de droits numériques ont émergé pour endiguer la montée des phénomènes de piraterie numérique. A l'origine dévolus à la gestion des droits d'exploitation des contenus au profit des titulaires de ces droits, les systèmes de DRM semblent devenir de véritables instruments de régulation en s'imposant peu à peu comme des moyens privés de contrôle et de restriction entre les mains des acteurs industriels mais au détriment des utilisateurs. Dans cette perspective, la régulation par les systèmes de DRM est envisagée selon deux modalités: la régulation par la protection technologique et la régulation par les contrats.

### *La régulation par la protection technologique*

Dans cette première modalité, l'hypothèse est que la mise en œuvre du droit d'auteur va au-delà du cadre juridique en vigueur (notamment les sanctions régies par le code de la propriété intellectuelle) en s'inscrivant désormais dans une perspective technologique pour assurer la gestion des droits exclusifs des contenus numériques (Eckersley, 2003). Les technologies dont il est fait référence sont les outils de gestion de droits numériques utilisés par les éditeurs pour créer des identifications numériques à leurs contenus circulant sur les réseaux Internet. L'objectif étant de donner aux ayant-droits la possibilité d'exercer les droits d'exclusivité liés à leurs œuvres notamment pour la copie et la redistribution de ces contenus (Eckersley, 2003). L'étude sur « les mesures techniques de protection des œuvres et DRM » proposée par Chantepie (2003) précisait déjà les fonctions essentielles des systèmes de DRM en liaison avec les principaux intervenants de la chaîne de distribution des contenus repartis en trois groupes: les titulaires de droits et producteurs, les distributeurs, les utilisateurs. Dans la chaîne de valeur, les systèmes de DRM remplissent les différentes fonctions de protection des

contenus créés, de gestion numérique des droits et d'exploitation de droits associés aux contenus. Dans un modèle de distribution autour des plate-formes de musique payante par exemple, Fetscherin (2002) définit les étapes dans la chaîne de valorisation en termes de création et d'édition des contenus, de distribution et d'utilisation finale des contenus. L'étape de création des contenus intègre les DRM à travers les technologies de signature numérique qui viennent garantir l'authentification et l'intégrité des contenus avant et après la distribution des contenus. Mais on peut envisager un rôle relativement limité des DRM à cette étape dans la mesure où la protection par les DRM ne commence véritablement qu'une fois les contenus créés. Les fonctions de gestion numérique et d'exploitation des droits par les DRM interviennent au moment de la distribution des contenus auprès des utilisateurs.

Pour faciliter une distribution automatisée des contenus ainsi que les droits associés, les systèmes DRM s'appuient sur des systèmes de métadonnées permettant une description précise des contenus numériques (informations sur le contenu, sur les droits des éditeurs et des utilisateurs). Ces mécanismes d'identification peuvent être directement intégrés dans les contenus ou rajoutés dans les formats numériques grâce aux techniques de tatouage numériques (Bechtold, 2002). Les systèmes de tatouage numérique sont également utilisés pour identifier les utilisateurs et assurer la traçabilité des contenus de manière à bloquer les usages non autorisés par les licences d'utilisation des contenus. En référence à cette structuration classique, on fait l'hypothèse que les DRM à travers ces différentes techniques peuvent fournir un environnement sécurisé pour distribuer des contenus numériques. Dans un tel environnement, tout est donc fait techniquement pour qu'il n'y ait pas de possibilités de contournement et que des modèles économiques émergent: les utilisateurs obtiennent moyennant le paiement de droits, l'accès aux des contenus protégés et dans le même temps, les producteurs de contenus ont le contrôle direct sur le cheminement des contenus et peuvent ainsi s'assurer de la rétribution effective des auteurs (Dhamija, Wallenberg, 2003). Mais dans une perspective assez large, la faisabilité technique n'offre pas toujours le niveau de sécurité absolu pour que les réseaux de distribution et les systèmes de gestion de ces droits numériques ne soient pas contournés (Schnier, 2001 ; Biddle, Peinado&Willman, 2003).

### *Le modèle de régulation par les contrats*

Un certain pan de la littérature économique a très longtemps défendue l'idée selon laquelle la préservation des droits de propriété intellectuelle dans l'ère numérique devrait se fonder sur la formation de contrats (Friedman, 1996) mais cette formation contractuelle ne serait efficace qu'en étant assortie de mesures de protection de contenus, lesquelles contribueront à élargir les possibilités d'exclusion des consommateurs du fait des contrats. L'idée selon Friedman (1996) serait qu'à terme, il puisse s'établir un espace contractuel qui remplacerait progressivement l'univers du droit d'auteur. A ce niveau, la protection par les systèmes de DRM implique l'obligation pour les utilisateurs de passer contrat afin de rétribuer les producteurs de contenus. Dans ce monde des contrats, il n'existe plus d'intermédiaire puisque les contrats sont librement consentis entre les utilisateurs et les offreurs des contenus (Farchy et Rochelandet, 2002 ; Bechtold, 2002). Cette régulation par les contrats permet ainsi de protéger à la fois, les contenus mais aussi les systèmes de DRM: en passant contrat, les utilisateurs vont ainsi respecter les conditions liées d'une part à l'accès et l'usage des contenus (nombre de copies, d'impression, restrictions d'usage, etc.) et d'autre part, à la sécurité même des systèmes de DRM en empêchant la mise en œuvre d'autres technologies capables de rompre la protection apportée par les technologies DRM. Cette perspective contractuelle comporte également quelques avantages d'un point de vue économique. Farchy et Rochelandet (2002) ont avancé l'argument de « l'appropriabilité parfaite » de la valeur d'usage des contenus grâce à la protection technologique. Cette appropriabilité directe

découle de la discrimination par les prix de nature contractuelle (Cohen, 2000). En jouant sur cette stratégie de fixation des prix en fonction de la disposition à payer des utilisateurs, les producteurs optimisent leurs bénéfices et grâce à l'enclosure numérique par les systèmes de DRM, il est possible de réduire les comportements de « free-riding » (exclusion des non-payers du réseau) puisque la propriété est protégée électroniquement. Un autre argument est celui de la flexibilité des contrats par les technologies DRM du fait de la désintermédiation: les producteurs et les utilisateurs de contenus s'identifient mutuellement et passent directement contrat sans contraintes supplémentaires. Dans ce contexte, les systèmes de DRM en régulant la distribution des contenus numériques, peuvent générer une diminution des coûts de transaction avec des négociations moins onéreuses et une ouverture concurrentielle plus importante qui laisse aux utilisateurs la possibilité de choisir librement entre les différentes offres de contenus.

### *Discussion*

Nous avons présenté ci-dessous deux modalités de régulation par la technologie et par les contrats qui sont très liées puisqu'il ne peut pas y avoir de protection contractuelle sans au préalable cette protection technologique: c'est par la technologie que les obligations contractuelles sont renforcées (Bechtold, 2002). L'approche est donc fondamentalement technologique et repose sur un certain nombre d'arguments économiques qui pourraient justifier le recours aux technologies DRM pour réguler efficacement la distribution légale des contenus. Mais il reste que la protection technologique ne semble pas être suffisante pour susciter un marché viable pour les contenus numérisés. Le recours aux contrats peut être largement critiqué en raison des imperfections subsistant dans le marché malgré la formation de contrats. D'une part, du côté des utilisateurs pour qui la liberté contractuelle reste assez illusoire car en réalité, il s'agit d'adhérer ou non à des contrats prédéfinis par les offreurs de contenus plutôt que de les négocier (Farchy, Rochelandet, 2002). D'autre part du côté des producteurs, recourir uniquement à la technologie pour assurer l'appropriation de la valeur des contenus suppose que celle-ci est parfaitement incontournable. Cependant, les technologies sont loin d'être complètement invulnérables car les utilisateurs peuvent bien faire usage des contenus acquis légalement à des fins illicites ; cela concerne notamment la redistribution de contenus à d'autres utilisateurs sans que ces derniers aient toutefois acquis les autorisations nécessaires (Haber, Horne, Pato, Sander, 2003). Et malgré les contrats, il est difficile d'affirmer que l'on peut exclure totalement les non-payers du marché du fait des caractéristiques mêmes des contenus numériques (Bechtold, 2002, Bomsel, 2003) car dès lors qu'on considère dans une certaine mesure les contenus numériques non-rivaux et non-exclusifs, cela induit également l'éventualité des comportements opportunistes. En effet, la plupart des utilisateurs seront réticents à l'idée d'initier des investissements qui pourront très vite bénéficier à d'autres et engendrer d'importantes externalités positives dans un réseau a priori illégal. D'autre part, réguler le marché par le biais de la protection technologique semble davantage profiter aux producteurs dominants dans le marché qui utilisent les systèmes de DRM comme des moyens de renforcement de leur pouvoir de marché (Farchy, Rochelandet, 2002). Or la théorie démontre que la régulation doit être « technologiquement neutre » car dès qu'elles peuvent devenir « une arme concurrentielle » pour les offreurs de contenus, les technologies DRM érigent des barrières techniques à l'entrée pour les nouveaux entrants en empêchant les effets de standardisation ou en s'imposant de façon stratégique aux utilisateurs (David, 1987 ; Foray, 1997). En outre, avec la concurrence, on observe un marché qui émerge avec une variété de formats de DRMs qui ont du mal à coexister parce qu'ils sont pratiquement fermés les uns aux autres et suscitent de ce fait une guerre de standards (Farchy et Rochelandet, 2002 ; Stango, 2004). A ce stade, il devient nécessaire d'entrevoir des

possibilités de régulation du marché afin d'optimiser l'utilisation des systèmes de gestion de droits numériques. En somme, les systèmes de DRM peuvent être techniquement fiables mais cette faisabilité technique est loin d'assurer un marché économiquement viable et socialement acceptable (Gehring, 2006) notamment si des défaillances de marché peuvent perdurer du fait de la protection technologique.

### 3. Vers quelles perspectives de développement des systèmes de DRM ?

Le déploiement du marché des systèmes de gestion de droits numériques peut être envisagé dans une perspective de standardisation des technologies DRM elles-mêmes de façon à laisser émerger soit un format unique de DRM, soit plusieurs formats de DRM coexistant parce qu'ils seront interopérables. Mais on peut également discuter l'idée d'une légitimation des DRMs par le biais d'une régulation juridique suggérée par les industries de contenus pour renforcer leur efficacité technique et leur rôle dans le marché de la distribution des contenus numériques (Samuelson, 2003).

#### *Une régulation des DRMs par des processus de standardisation*

Dans l'univers concurrentiel actuel où se développe une variété de systèmes de DRM privés notamment du côté des grandes firmes (Microsoft, Sony, Apple, etc.), la possibilité d'établir des principes d'uniformisation et de définir des standards de DRM pour l'adhésion des agents pourrait jouer en faveur de l'adoptabilité des systèmes de DRM. Certains économistes ont d'ailleurs démontré l'intérêt des choix d'adoption de standards technologiques notamment en présence d'effets de réseaux (Farrell, Saloner, 1985 ; Economides, 1995) avec l'idée que le choix d'adoption d'une technologie dépend essentiellement du nombre d'individus adoptant cette même technologie (Stango, 2004). Pourtant, dans le contexte des DRMs, le rôle des effets de réseau est très significatif mais pas suffisant pour engendrer des phénomènes d'adoption notamment parce que les différents systèmes coexistent sans être mutuellement adaptables: l'offre de contenus protégés par les DRMs se diversifie notamment dans le domaine de la distribution de musique payante où de nombreuses plate-formes de téléchargement s'établissent avec des formats de DRM différents sans possibilité d'effectuer des combinaisons différentes pour le transfert et la lecture entre les différents équipements et les sites d'offres légales de contenus. Le cadre d'interopérabilité serait tel que les terminaux et les plate-formes de distribution soient compatibles entre eux et que les interconnexions créées entre les systèmes de DRM par le biais de la standardisation (Gandal, 2002) puissent permettre une meilleure distribution des contenus protégés. Le besoin d'interopérabilité est donc lié aux intérêts économiques des acteurs en présence. Lorsqu'on se positionne du côté des utilisateurs, on pourrait envisager que les questions d'interopérabilité sont particulièrement cruciales tant elles peuvent influencer « la valeur d'usage » des contenus numérisés. Aussi, l'utilité qu'un ou plusieurs individus pourra tirer de l'utilisation de contenus protégés par des formats DRM interopérables déterminera le choix d'adoption des autres individus hors du réseau. Plus, les individus seront en mesure de lire leurs contenus protégés sur leurs différents équipements, plus l'incitation des autres individus à s'insérer dans une logique d'adhésion à une offre de contenus protégés sera plus forte (Felten, 2003 ; Bomsel & Geoffroy, 2005).

Du côté des acteurs de l'industrie culturelle, la question de l'interopérabilité des DRM est tout aussi importante du fait de l'impact qu'elle peut avoir sur « la concurrence effective dans les réseaux de distribution légale ». Le développement des systèmes de DRM interopérables devrait être porteur d'intérêts économiques considérables pour les éditeurs et producteurs de contenus notamment en contribuant à élargir les bases installées (Felten, 2003). L'hypothèse

contraire ne viendrait alors que confirmer la non-adhésion aux principes d'interopérabilité au profit de systèmes fermés (Besen & Farrell, 1994 ; Foray, 1997). En effet, malgré la présence d'externalités de réseau, les firmes en position dominante peuvent opter pour une « *non-interopérabilité* » de leurs formats de DRM comme cela est le cas actuellement avec Apple, Sony ou encore Microsoft créant ainsi des effets de verrouillage des consommateurs qui, pour éviter les coûts de ralliement à une autre technologie, resteront fidèles à la technologie initialement adoptée (David, 1987). Dans le cas d'Apple et de sa politique d'intégration verticale, on peut constater que l'absence d'interopérabilité serait profitable notamment lorsqu'on s'agit de transférer la musique payante de la plate-forme iTunes à des baladeurs numériques. En effet, les nouveaux utilisateurs n'auront pas vraiment d'autres alternatives que de se procurer un baladeur iPod, permettant ainsi à Apple d'augmenter la taille de son réseau et d'affirmer sa position de firme dominante sur le marché de la musique en ligne.

Deux solutions de marché (Besen et Farrell, 1994 ; Stango, 2004) sont envisageables en matière de standardisation avec l'objectif de mettre en œuvre une certaine interopérabilité entre les différents standards DRMs existants. D'un côté, il s'agit de laisser émerger des DRMs concurrents mais interopérables sinon il faut compter avec une bataille de standards qui induirait des effets néfastes pour les petits producteurs de contenus parce que la concurrence aura profité aux grandes firmes dans le marché (*standardisation de facto*) mais aussi pour les utilisateurs « obligés de "s'abonner" à plusieurs systèmes de sécurisation et de décryptage et d'en changer en fonction de l'évolution de la course technologique » (Farchy, Rochelandet, 2002). De l'autre côté, il est question de développer des normes et des spécifications communes en matière de DRMs via des comités volontaires de standardisation. De cet objectif de coordination des projets différents DRM, sont nés des consortiums tels que le Secure Digital Music Initiative (SDMI) créée en 1998 avec l'optique de définir des spécifications technologiques pour la musique en ligne, les projets du Moving Picture Experts Group (MPEG) pour les standards de compression vidéo ou plus récemment encore le consortium de l'Open Mobile Alliance (OMA) dont l'objectif est de créer un cadre propice à l'essor des contenus multimédia mobiles en favorisant notamment la convergence entre les applications des environnements fixes (PC) et mobiles. Le but de ces accords de coopération n'est donc pas d'imposer un standard unique mais de créer des normes coopératives favorisant une « compatibilité des standards entre eux » ainsi qu'une meilleure coordination des agents dans le marché. Cependant, mais la coopération peut être très vite remise en question si elle implique la formation d'alliances stratégiques entre firmes induisant des effets de concurrence favorables à l'émergence d'un standard dominant.

### *Vers une perspective de légalisation des systèmes de DRM?*

Pour soutenir une faisabilité technique des DRMs, des mesures réglementaires sont progressivement élaborées afin d'interdire le contournement des technologies de protection. Le rôle croissant des systèmes de DRM commence ainsi à prendre forme dans la réglementation juridique. Sur le plan international, à travers le traité de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) sur le droit d'auteur en 1996 où il est fait mention des obligations concernant les systèmes techniques de protection de contenus (articles 11-12 du traité de l'OMPI) ou dans le cadre de la section 1201 du Digital Millennium Copyright Act (DMCA) de 1998 ou encore l'article 6 de la Directive Européenne du 22 mai 2001 sur le droit d'auteur précisant un cadre juridique pour le contournement des mesures techniques et des activités préparatoires (relatives à la fabrication et l'utilisation d'équipements permettant de contourner les techniques de protection). Plus récemment en France, c'est le projet de loi relatif au Droit d'Auteur et Droits Voisins dans la Société de l'Information (DADVSI) qui revient dans ces articles 11-15 sur l'interdiction de contourner



les mesures de protection et les sanctions relatives à ces contournements. Toutes ces mesures réglementaires s'accordent donc sur la nécessité de protéger légalement les technologies de DRM tout en incluant des clauses de sauvegarde de vie privée en accord avec les dispositions prévues pour la protection des données personnelles. Mais il apparaît que le renforcement du rôle des systèmes de DRM via des mesures juridiques vise davantage à protéger les intérêts des certains acteurs sur le marché. Les débats suscités par l'adoption du DMCA ou par le très controversé projet de loi DADSVI suscitent de nombreuses interrogations quant à la mise en œuvre des exceptions de copie privée numérique ou encore des effets néfastes sur les droits et les libertés des utilisateurs. Des technologies trop intrusives (via la traçabilité et les logiciels cachés) pourraient engendrer un refus massif d'adhérer à une offre de contenus protégés par les systèmes de DRM.

D'autre part, les dispositions concernant l'innovation et la diversité culturelle risquent d'être étriquées si une légalisation des DRM est confirmée et que certaines firmes sont confortées dans leurs positions dominantes. L'objectif principal des systèmes de DRM imposés par la régulation juridique ne serait plus d'empêcher la piraterie des contenus mais d'amener les consommateurs à modifier leurs attentes (Rallet et Rochelandet 2006) comme le souligne Samuelson (2003): « les consommateurs n'aiment peut-être pas les DRM mais si tous les contenus numériques sont désormais disponibles sur formats DRM, alors les consommateurs s'y habitueront. »

## Conclusion

Dans cet article, nous nous sommes posé la question de la nécessité de réglementer institutionnellement le marché des DRMs. Cette réglementation doit tenir compte d'un certain nombre d'enjeux économiques et techniques. Les *enjeux économiques* concernent la diffusion de l'innovation, la construction de modèles économiques viables pour l'appropriation de rentes significatives pour les producteurs. Les *enjeux techniques* sont liés essentiellement à l'interopérabilité des architectures de DRMs qui contribuera à créer des conditions de fiabilité pour le marché des systèmes de DRM. Nous avons montré également que la robustesse technique des DRMs n'est pas une condition de fiabilité suffisante pour leur développement et c'est dans cette optique que le recours à une réglementation juridique semble être une solution pertinente, il s'agit donc de mettre en place *une protection légale à la suite de la protection technique* qui viendrait renforcer le rôle des DRMs mais qui devrait aussi assurer des clauses de confidentialité pour les données personnelles d'une part et garantir les exceptions au droit d'auteur d'autre part. En définitive, tous les protagonistes peuvent tirer bénéfice d'un environnement sécurisé pour la distribution des contenus numériques à la principale condition de rendre ces univers interopérables pour que les intérêts des uns ne priment pas sur les autres et n'influencent pas le marché de façon négative.

## Références bibliographiques

- Bechtold, S. (2002) "From Copyright to Information Law-Implications of Digital Rights Management in T. Sander (ED): DRM 2001, LCNS 2320, pp.213-232, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002
- Besen, S. and Farrell, J. (1994) "Choosing how to compete: Strategies and Tactics in Standardization", *Journal of Economic Perspectives*, 8, pp. 117-130
- Biddle, P., England, P., Peinado, M., Willman, B. (2003) "The Darknet and the Future of Content Distribution" in *Digital Rights Management: Technological, Economic, Legal and Political aspects*, ed. Erberhard Becker

Bomsel, O., Geoffroy, A-G. (2005) "Economic Analysis of Digital Rights Management Systems", MediaNet Project Paper, CERNA

Chantepie, P. (2003) "Mesures techniques de protection des oeuvres & DRMs", 1<sup>ère</sup> Partie: Un état des lieux, rapport n°2003-02- (I)

Clark, C. 1999, "The publisher in the electronic world"

Cohen, J., E. (2000) "Copyright and the perfect curve", originally published in 53 Vand. L. Rev.1799

David, P. (1987) "Some new standards for the economics of standardization in the information age", Economic policy and technological performance, Cambridge University Press, pp. 206-239

Dhamija, R., Wallenberg, F. (2003) "A framework for evaluating Digital Rights Management Proposals", proceeding of the first international mobile IPR workshop: Rights Management of Information Products on the mobile Internet, HIIT Publications, August 2003

Eckersley, P. (2003) "The economic evaluation of alternatives to digital copyright", SERCIAC, 2003

Economides, N. (1995) "The economics of networks", Stern School of Business, New York University

Farrell, J., Saloner, G. (1985) "Standardization, compatibility and Innovation", Rand Journal of Economics, pp 70-83

Farchy, J., Rochelandet, F. (2002) "La remise en cause du droit d'auteur sur Internet: de l'illusion technologique à l'émergence de barrières à l'entrée", Revue d'Economie Industrielle n°99, in Propriété intellectuelle: nouveaux enjeux, nouvelles dimensions, pp. 49-64

Farchy, J. (2004) "Solving piracy problems: beyond the technical and legal response, the alternative economical solutions", SERCI publications, 2004

Fetscherin, M. (2002) "Present State and Emerging Scenarios of Digital Rights Management Systems, *The International Journal on Media Management*, Vol.4 No.3

Felten, E, W. (2003) "Understanding trusted computing-Will its benefits outweigh its drawbacks?" published by the IEEE Computer Society

Foray, D., 1997, "Normes, standards et concurrence dans les industries de réseau", IRIS et IMRI, Université Dauphine

Friedman, D. (1996) "A world of strong piracy: promises and perils of encryption-Social philosophy and policy", volume 13, n°2

Gandal, N., 2002, "Compatibility, Standardization and Networks effects: Some policy implications", Tel Aviv University, pour Oxford Review of Economic Policy, January 2002

Gehring, R. A. (2006) "Trusted computing for digital rights management", Computers and Society, TU Berlin

Haber S., Horne B., Pato J., Sander T.(2003); "If piracy is the problem, Is DRM the answer?", Trusted Systems Laboratory, HP Laboratories Cambridge HPL-2003-110, in *Digital Rights Management: Technological, Economic, Legal and Political aspects*, ed. Erberhard Becker

Lessig, L. (1999) *Code and other laws of cyberspace*, Edition basic Books, New York

Rump, N. (2003) "Aspects- Definition, Aspects and Overview" in Digital Rights Management-Technological, Economic, Legal and Political Aspects, Ed. Erberhard Becker

Rallet A., Rochelandet F. (2006), "Le droit d'inventivité", *Libération*, 23 janvier 2006

Samuelson, P. (2003) "DRM {and, or, vs.} the Law, communications of the ACM, vol. 46

Schnier, B. (2001) "The futility of copy prevention", Cryptogram, May 2001

Stango V. (2004) "The economic of standards wars", Federal Reserve Bank of Chicago, Review of Networks Economics

Stefik, M. (1996) "letting loose the light: Igniting commerce in electronic publication". In Stefik, pp 219-253