



HAL
open science

DRM et nouveaux modèles d'affaires pour les contenus numériques

Pierre-Jean Benghozi

► **To cite this version:**

Pierre-Jean Benghozi. DRM et nouveaux modèles d'affaires pour les contenus numériques. 2006. hal-00263105

HAL Id: hal-00263105

<https://hal.science/hal-00263105v1>

Submitted on 11 Mar 2008

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.



PREG



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

DRM et nouveaux modèles d'affaires pour les contenus numériques

Pierre-Jean Benghozi - Mai 2006



Introduction

La prise en compte de l'importance de la propriété intellectuelle se traduit par un renforcement des dispositifs législatifs, par un recours accru aux mécanismes de protection associés ainsi que la lutte sous tous azimuts contre les exploitations non maîtrisées. Ce mouvement se heurte toutefois à une faisabilité technique aléatoire, à des difficultés organisationnelles de mise en œuvre, aux réticences croissantes des consommateurs et au souci des législateurs de réguler les effets de monopole et d'assurer, in fine, la cohérence de l'édifice de régulation. Les solutions sont construites pour encadrer les stratégies des acteurs (efficacité, optimisation des revenus et du bien-être) autant que pour répondre aux contraintes gestionnaires d'organisation et de faisabilité.

Le revenu marginal de certaines activités est en effet, dans certains cas, très largement inférieur à l'acquisition d'informations sur les nouveaux marchés et au coût du contrôle qui pourrait être mis en place. Il est de ce fait intéressant de constater, un glissement d'une réponse en termes juridiques (raffinement du droit des auteurs, institution de dispositifs de contrôle...) à une réponse en termes économiques (régulation de la concurrence, licences ou taxes fiscales, baisse des prix ou modification des pratiques de vente, dispositif de gestion collective) et techniques (incorporation dans l'œuvre des droits et des conditions d'exploitation)¹.

C'est dans un tel contexte que la gestion des DRM est envisagée dans les pages qui suivent. Le développement des DRM traduit en effet une rupture brutale. Il marque le souci des industries de contenu de reconstruire une organisation du secteur mise à mal par une diffusion massive et mal anticipée des contenus numérisés : reconstitution de la traçabilité des contenus immatériels et de leurs usages, rigidification de la chaîne de valeur associée aux nouveaux modèles d'affaires.

Les DRM

Les dispositifs de DRM² sont une combinaison modulable d'outils de gestion et de technologies logicielles ; ils visent à assurer la protection des droits en garantissant l'identification, le contrôle de la diffusion et de l'utilisation des contenus numériques ; ils sont couplés à des mesures techniques de protection (TPM) permettant aux entreprises de contenu de sécuriser et protéger leurs œuvres contre toute utilisation non autorisée. Les TPM incorporent en effet dans l'œuvre des composants techniques à même de restreindre des utilisations et des diffusions des contenus non

¹ Il est par exemple intéressant de souligner le fort parallélisme entre les solutions de licence légale préconisées lors du débat récent sur la DADVSI, et les offres de forfaits mis en place par un certain nombre de plateformes de téléchargement et permettant à la fois le téléchargement illimité et l'échanges des œuvres entre abonnés.

² Pour des raisons de commodité, nous parlerons simplement des DRM par la suite

autorisés par les titulaires des droits³ : conditions d'accès aux œuvres (utilisateur, localisation), mode d'utilisation et de circulation (copie, transmission).

Le principal but des DRM est donc de fournir un outil à même d'insérer des données numériques dans une œuvre pour pouvoir assurer son identification, celle de ses ayants droit ainsi que la validité des modes d'utilisation. Cette encapsulation des informations numériques dans les contenus et leur indissociabilité (garantie par la loi) distingue radicalement les DRM des autres dispositifs d'identifications et contrôles d'accès, tels que ceux présents dans les téléphones mobiles (carte SIM). DRM et TPM ne constituent qu'un dispositif technique de protection, mais il s'est avéré nécessaire de renforcer leur impact, leur opérationnalité mais aussi de réguler leur utilisation, par le biais d'une protection légale : traités Wipo, Directive européenne et législations nationales limitent notamment les possibilités de leur contournement par et leur impact économique.

Trois points sont plus particulièrement importants pour comprendre les stratégies qui se développent autour des DRM.

1. Ils assurent plusieurs fonctions différentes : identification, maintien de l'intégrité, prescription des droits et de l'accès (utilisateurs, temps, espace), contrôle de l'accès, la diffusion et l'usage. Précisément, les DRM permettent un triple niveau d'intervention et de contrôle :
 - a. caractérisation des contenus : création et définition du média support et définition des droits correspondants
 - b. distribution des contenus et échange des droits
 - c. usage des contenus : implémentation des droits, suivi et traçabilité des usages
2. Plusieurs types de technologies sont à même d'assurer ces différentes fonctions.
3. Ces technologies sont portées par différents intervenants relevant du processus technique d'élaboration des DRM et des chaînes de valeur de la production et de la commercialisation des contenus

Technologies et acteurs du DRM

Les DRM créent une nouvelle chaîne d'opérations entre encodeurs, serveurs, terminaux, gestionnaires des droits. On distingue de ce fait plusieurs grandes catégories d'acteurs techniques des DRM. Des éditeurs de logiciels et offreurs de technologie développent les outils logiciels mobilisés comme support des DRM. Des fournisseurs techniques mettent en forme et assurent le cryptage et la protection technique des contenus pour différents supports. Des prestataires peuvent suivre les contenus, gèrent les droits d'accès et recouvrent éventuellement les paiement en assurant une fonction d'intermédiation entre d'un côté l'utilisateur final qui achète et utilise le contenu et de l'autre côté l'éditeur ou le distributeur de contenu.

Cette chaîne « technique » s'entremêle désormais avec la chaîne, plus traditionnelle, des contenus constitués des auteurs, des éditeurs de contenus et titulaires de droits

³ Sans distinction particulière quant à la nature juridique ou non de ces limitations.

d'exploitation, des circuits de distribution traditionnels (liés au support matériels) et des plateformes de téléchargement.

L'attractivité et l'enjeu économique des DRM pour l'ensemble des titulaires de droits a suscité l'émergence et le poids nouveau des acteurs techniques, ainsi qu'un foisonnement correspondant des solutions techniques. Aucun standard n'émerge ni ne semble s'imposer. De nombreux systèmes de DRM existent. Cette diversité des solutions techniques à même d'assurer la gestion des droits numériques est centrale dans la structuration des chaînes de valeur. En effet, le choix d'une solution ne constitue pas seulement une simple réponse fonctionnelle, il représente la mobilisation d'une ressource stratégique majeure dans l'organisation des nouvelles chaînes de valeur des contenus numériques. Cette situation fait des formes d'interopérabilité technique une question cruciale directement reliées à la structuration des formes économiques des marchés de contenus.

Les raisons tiennent pour une large part à l'importance des enjeux économiques liés à la maîtrise des DRM : les développeurs cherchent à imposer leur standard pour tirer le meilleur parti de leur innovation et des énormes développements qui se profilent (codage de l'ensemble des œuvres numérique), les éditeurs de contenu et plates-formes de distribution se servent de l'hétérogénéité des solutions pour essayer de verrouiller les marchés en émergence (ventes de contenus) et réduire la concurrence. Ces deux niveaux interagissent bien sûr directement⁴. Ainsi, le degré de contrôle du marché et le prix du codage proposé par les offreurs de technologie pèse sur le comportement et la stratégie des autres acteurs impliqués dans la chaîne d'usage ; un prix élevé peut les inciter à utiliser d'autres solutions techniques moins onéreuses ou à développer une technologie propriétaire.

Interopérabilité et compatibilité⁵

L'interopérabilité a été un concept central dans les récents débats de la DADVSI. Il ne s'agissait cependant pas d'une réelle nouveauté. La notion est en effet régulièrement au cœur des questions de l'économie de l'internet depuis de nombreuses années. Elle est apparue plus précisément lors des discussions tenues aux Etats Unis dans le début des années 90, à propos des lois sur les télécommunications⁶. Dès cette époque, émerge l'idée qu'assurer l'interopérabilité de réseaux hétérogènes doit être une des préoccupations majeures des politiques publiques et des acteurs privés.

L'interopérabilité, conçue comme réponse à l'accroissement de l'hétérogénéité du réseau, est moins le résultat d'un consensus émergent entre acteurs privés et

⁴ Dans le conflit qui l'a opposé à Virgin, Apple a défendu son refus de fournir les licences de Fairplay à d'autres opérateurs en arguant des clauses de réserves que comportaient ses contrats passés avec les Majors. L'argument d'Apple était qu'en cas de cession de licence, les majors seraient forcés de garder un contrôle total sur les DRM des tierces parties acquéreurs des licences

⁵ Nous ne reprendrons pas, ici, les éléments déjà développés dans la note du Cerna, notamment propos de la distinction ex post et ex ante.

⁶ Dosi G., Freeman C., Nelson R. R., Silverberg G. et L. Soete (eds), 1988, *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter.

publics, qu'une réponse à la tendance poussée par la technologie, ancrant dans les applications et les logiciels, la séparation entre les technologies de réseaux et les applications / services.

Des auteurs comme Bailey et al. (1997)⁷ ont en effet remis en cause les arguments du monopole naturel⁸ en montrant que la complexité des technologies et des connaissances mobilisées dans les réseaux interconnectés posent des limites aux stratégies d'intégration⁹ : les acteurs spécialisés sur un des composants techniques peuvent devenir extrêmement puissants et imposer les contraintes de leur architecture spécifique (technique et économique) à l'ensemble du système.

Le caractère central de l'interopérabilité tient à ce qu'une économie de réseau appelle autre chose qu'une simple compatibilité ou interconnexion.

La compatibilité signifie, fondamentalement, que les composants hard et softwares sont interchangeable¹⁰. L'interconnexion marque, de son côté, la capacité de communiquer entre systèmes différents de télécommunications moyennant la définitions d'interfaces de transports et de formats d'application. L'interopérabilité vise au contraire à assurer, plus largement, des passerelles entre des solutions techniques variées, sans chercher à réduire leurs différences¹¹. Ce principe est à la base même des protocoles internet (TCP/IP) et de leur succès, en permettant à tous types d'applications et de services de circuler sur des réseaux, dans des environnements très différents.

Un réseau tel qu'Internet est ainsi indépendant des technologie-support, simples prestataires de services des niveaux intermédiaires : il transfère la création de valeur aux couches supérieures (applications et services à valeur ajoutée). Les stratégies de captation de cette valeur explique le développement de stratégies propriétaires à l'interface des couches inférieures et supérieures et rend donc particulièrement importante les conditions de leur articulation¹².

Comme Lemley¹³ l'a montré, le couplage d'externalités inhérentes du réseau¹⁴ et de l'interopérabilité comme support des échanges pousse à la standardisation,

⁷ Bailey, J. P. and L. W. McKnight, Eds. (1997). Internet Economics. Cambridge (Mass.), MIT Press.

⁸ cf. Chandler, A. D. (1977). The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business. Cambridge, The Belknap Press.

⁹ Même si plusieurs auteurs soulignent le risque d'un processus conduisant à la formation progressive d'alliances puissantes entre distributeurs (fournisseurs de réseau) et offreurs (fournisseurs de contenus).

¹⁰ Katz, M. L. and C. Shapiro (1986). "Technology Adoption in the Presence of Networks Externalities." Journal of Political Economy(94): 822-841.

¹¹ En tant que telle, l'interopérabilité altère paradoxalement le processus de convergence technologique et de banalisation du réseau.

¹² Bar, F., M. Borrus, et al. (1995). "Interoperability and the NII: Mapping the debate." Information Infrastructure and Policy 4(4): 235-254.

¹³ Lemley, M. A., R. P. Merges, et al. (2003). Intellectual Property in the New Technological Age, Aspen Law & Business.

¹⁴ Plusieurs types d'externalités peuvent être recherchées qui peuvent correspondre à des modes de gestion différents de l'interopérabilité: effets de réseau direct de type « Metcalfe » (multiplication des interlocuteurs et des possibilités d'échanges pour le

notamment du fait de l'importance des moyens engagés par les investisseurs et les utilisateurs. Cette standardisation renforce des effets de monopole naturel assurant aux produits les plus largement adoptés une présence sur le marché excédant significativement l'effet de leur supériorité compétitive.

Toutefois, comme les industries du logiciel ne constituent pas, en soi, de tels monopoles naturels, la tendance spontanée à la standardisation pourrait rendre le marché des DRM inefficace. Les consommateurs risquent, en particulier, de souffrir d'une bataille des standards visant à bénéficier le premier de l'effet « winner take all ». Il vaudrait alors mieux, pour les consommateurs et les entreprises, s'assurer que standards en concurrence soient interopérables (par le fait de la loi ou d'un consensus émergeant progressivement entre les acteurs).

L'importance des questions techniques, de l'existence ou pas d'interopérabilité et de standards communs est attestée depuis longtemps dans les industries culturelles. Jusqu'à présent, toutefois, on pouvait considérer que l'histoire des filières de l'audiovisuel et de la musique avait, toutefois, surtout démontré la capacité d'apparition des offreurs de technologie dans la chaîne de valeur¹⁵. Mais cette émergence s'était essentiellement traduite par un rééquilibrage de la chaîne de valeur au détriment des offreurs de contenu dans des circuits de diffusion restant largement inchangés : les offreurs de technologie cherchaient surtout à assurer l'approvisionnement en contenus pour les technologies qu'ils proposaient¹⁶. La situation présente, dans une économie de réseau, est de ce point de vue sensiblement différente. Certes, la manière dont seront standardisés et normalisés les DRM (collectifs et publics ou propriétaires) pourra, ou pas, ouvrir ultérieurement la porte à une position forte de contrôle de la part des acteurs qui maîtriseront les normes, mais l'intrusion des offreurs de technologie ne se traduit pas seulement par un rééquilibrage, elle transforme aussi structurellement les modèles d'affaires et l'architecture des filières économiques.

C'est même sur les différences de chaîne de valeur que les développeurs ont en tête que se jouent les difficultés de l'interopérabilité. Par les DRM, ils pourraient par exemple remonter sur la chaîne de gestion des droits et se substituer aux sociétés de gestion collective comme opérateur de répartition .

Le contour du marché des DRM n'est, pour cette raison, pas encore clairement défini. En matière de régulation, on peut s'interroger, notamment, pour savoir si le marché « pertinent » des DRM concerne uniquement celui associé à l'industrie de la musique ou intègre également les autres contenus (audio, vidéo, e-books, données numériques, terminaux). La question n'est pas purement rhétorique. Leur caractère pervasive fait que les DRM sont potentiellement porteurs d'un fort éclatement du

consommateur), amélioration du bien être individuel (possibilité de faire suivre le contenu sur plusieurs équipements m'appartenant, avoir accès au maximum de contenus), amélioration du bien être social du point de vue de l'action publique (favoriser la diffusion de contenus diversifiées, stimuler la vente de contenus).

¹⁵ Philips, Sony...

¹⁶ c'était en particulier le cas pour Sony après son incapacité à imposer le Betamax face au VHS de JVC

marché¹⁷ : reconstituant des canaux de diffusion que la convergence technologique récente avait contribué à effacer (satellite, mobile, internet, réseau fixe, hertzien □), et structurant, au sein de secteurs homogènes, des chaînes d'intégration (du terminal au logiciel) analogues à celles que l'on peut trouver dans le jeu vidéo (Sony vs. Nintendo vs. Microsoft par exemple). La constitution de consortiums sectoriels, à l'image de l'Open Mobile Alliance dans le domaine du téléphone mobile, peut être considérée comme le signe de telles évolutions.

La question de l'interopérabilité et de l'interaction entre chaîne technique et chaîne des contenus interroge directement les principes de régulation de l'internet. De nombreux auteurs militent en particulier pour une régulation de l'Internet « par couches » : les interventions de régulation respectant l'intégrité de l'architecture de l'Internet par couches (correspondant aux différents registres et composants fonctionnels du système de communication). Leur hypothèse est qu'une réglementation intercouche produit inévitablement des problèmes d'adéquation entre les objectifs et les moyens opérationnels de la régulation. L'intuition fondamentale de ce principe¹⁸ est de permettre que chaque fonctionnalité soit mise en œuvre au niveau où elle est requise, en masquant les mécanismes internes de couches indépendantes l'une de l'autre¹⁹.

Modèles d'affaires envisageables

Pour rendre compte des dynamiques engagées autour des DRM, il est essentiel de dégager les principaux modèles d'affaires²⁰ qui se déploient autour de la diffusion de contenus numériques. Notre hypothèse est en effet, que ces configurations de marché s'établissent progressivement au niveau international en dépassant (et bousculant) largement les stricts cadres légaux nationaux.

La définition de tels modèles passent en particulier par la résolution de plusieurs questions. Quels types services sont offerts aux consommateurs? Qui contrôle la relation finale avec le consommateurs et qui peut vendre l'offre du service ? Faut-il un mécanisme de facturation – et si oui lequel utiliser pour procurer un revenu? Quelles autres sources de revenu sont-elles envisageables (publicité, reversements) ? Comme se gère l'accès technique au réseau ? Qui assure la conception, le développement et la livraison de contenus attractifs ? Quelles sont les capacités de

¹⁷ La situation n'est pas radicalement nouvelle dans les industries culturelles. Le secteur du cinéma est déjà caractérisé par un fort éclatement des droits : on y sépare couramment propriété du négatif et variabilité des mandats d'exploitation limités (dans le temps et l'espace).

¹⁸ Cf. Lessig, L. (1999). "Commons and Code." Intellectual Property Media and Entertainment Law Review **9**: 405-415.

¹⁹ C'est par exemple le cas du principe *end to end* visant à simplifier l'infrastructure en concevant des "réseaux idiots" et des "applications intelligentes", en instaurant donc une hiérarchie implicite entre les couches supérieures et inférieures.

²⁰ Nous pouvons retenir la définition de Timers (98) y voyant une architecture pour les flux de produits, services et informations, incluant une description des différents acteurs du business et de leur rôles, et une description des bénéfices potentiels pour les différents acteurs, et une description des sources de revenus.

l'investissement de chaque acteur ? Quelles synergies existent-elles entre activités existantes?

Pour rendre compte des différents modèles d'affaires, nous proposons de partir des plate formes de distribution de musique, en analysant, selon les cas, les configurations associées. De façon synthétique, on peut distinguer quatre modèles archétypiques.

1) orienté *contenu*

- a. La chaîne de valeur reste, dans ce cas « tenue » par les majors, éditeurs, producteurs et titulaires des droits musicaux. Le modèle d'affaires est orienté par la capacité des éditeurs de céder leurs droits aux différentes plate-formes. L'évolution de ces modèles, telle qu'on peut déjà la voir à l'œuvre dans l'audiovisuel (sport) ou dans certaines configuration de téléphonie mobile, repose sur la maîtrise de la distribution des droits et la capacité de faire jouer des accords d'exclusivité limités, à même de garantir un niveau de prix élevé. Les titulaires jouent alors sur la différenciation et la segmentation (en tuyaux d'orgue) des canaux de distribution. La principale ressource valorisable de ce modèle d'affaire est l'exclusivité des droits.
- b. Dans ce premier modèle, les diffuseurs contrôlent la relation finale au consommateur. Ils sont payés pour l'utilisation du service : directement par le paiement d'une œuvre, par un abonnement, voire par un reversement de l'opérateur de télécommunications. Les revenus peuvent être également consolidés par la publicité. Comme il ne s'agit pas, dans ce cas, d'une offre de service intégrée, les consommateurs peuvent avoir besoin de payer plus d'un fournisseur pour obtenir différents services.
- c. Dans ce cadre, le contrôle de la diffusion des œuvres est assurée par des clauses contractuelles d'exclusivité et non par un contrôle de la technologie. Dès lors la question de l'interopérabilité ne joue qu'un faible rôle puisque les titulaires sont relativement indifférents à l'organisation avale des plateformes. Ils peuvent même trouver intérêt à une incompatibilité favorisant une mise en concurrence des plateforme pour l'accès exclusifs à certaines oeuvres.
- d. Certains titulaires de droits, notamment sous l'impulsion de Majors, s'efforcent de constituer leur propre plate-forme de distribution des œuvres (notamment pour les mobiles). D'autres ont préféré s'associer en partenariat avec des entreprises allant largement au delà de ce que propose usuellement des fournisseurs de service.
- e. L'objectif du DRM est essentiellement, dans ce cas, de consolider le marché en limitant les contenus non payant et en empêchant les échanges non payés (échanges directs P2P entre consommateurs).

2) Orienté *plate-forme*

- a. La valeur repose dans ce cas soit sur la qualité et l'attractivité de l'offre proposée, soit sur le contrôle du consommateur. Dans une configuration (situation actuelle) où les plateformes sont dans l'incapacité de se distinguer sur l'offre (similarité des morceaux proposés, qualité technique similaire, prix « de marché » équivalent

pour chaque téléchargement), la seule force compétitive tient à la capacité de contrôler le consommateur. Ce contrôle peut s'exercer soit sur une base technique, soit sur une base économique : seule cette dernière paraît réaliste.

- b. Un contrôle technique par les plateformes reposant sur l'absence d'interopérabilité paraît en effet difficilement soutenable. Les plateformes sont des opérateurs de distribution ne disposant pas des moyens techniques d'assurer la maîtrise et le développement des technologies propriétaires. En outre, les offres des plateformes étant parfaitement substituables, en l'absence d'une spécificité de l'offre, les consommateurs privilégieraient celle assurant le maximum d'interopérabilité. On peut comprendre, de ce point de vue, les tentatives récurrentes de RealNetworks pour ouvrir la compatibilité de sa technologie (Harmony) avec les Ipod mais aussi les téléphones mobiles, les agendas électroniques □
- c. Face à cette difficulté d'assurer un verrouillage technique, on peut s'attendre à voir se multiplier les offres d'abonnement proposant un téléchargement illimité moyennant un paiement forfaitaire. Ces dispositifs permettent de « piéger le consommateur » dans des contrats de moyenne durée, en créant des effets de verrouillage artificiels²¹. Il incite d'autre part à un moindre effet de focalisation sur les produits-stars en proposant une plus forte substituabilité des œuvres à l'intérieur de l'offre proposée : une fois l'abonnement souscrit, le coût marginal des téléchargements est nul et favorise la recherche de morceaux pour lequel l'incitation à payer serait a priori moindre que pour les morceaux à succès
- d. Dans ce cadre, le modèle d'affaires est également, pour des raisons similaires, relativement indifférent à la question de l'interopérabilité. L'incompatibilité n'est soutenable que dans le cadre d'un acteur dominant, de quasi monopole, s'appuyant sur la technologie pour limiter l'émergence de concurrence en favorisant des prix et des modèles de tarification plus profitables (paiement à l'unité)²².
- e. Les ressources compétitives mobilisables sont dans ce cas le contrôle du consommateur d'un côté, l'étendue de la gamme offerte (capacité d'élargir la gamme ou de la développer sur certains segments spécialisés²³ ; différenciation par la qualité). Le marché des plateformes étant verrouillé de manière oligopolistique, les seules façons de pouvoir entrer sur le marché du téléchargement se réfèrent sur des marchés de niches, en proposant des offres différentes.
- f. Comme dans le modèle « orienté contenu », les DRM visent dans ce cas d'une part à consolider le marché générique (limite des contenus non payants et des échanges non payés) ; ils visent par contre

21 Les intégrateurs fournissant une variété de service dans une stratégie de « one stop shopping » : cf. Noam, E. (1994). "Beyond Liberalization: From the Network of Networks to the System of Systems." *Telecommunication Policy* **18**: 286-294.

22 La technologie DRM offre la possibilité de moduler la titularité des droits et permet de développer des politiques de tarification différenciée, ouvrant la voie à une forte discrimination par les prix.

²³ Le marché des plateformes de revues scientifiques offrent une très bonne illustration de telles stratégies

également à restreindre la substituabilité des œuvres et à renforcer le contrôle des consommateurs (constitutions de *lock in* techniques)

3) Orienté *offreur de technologie*

- a. Le modèle repose dans ce cas essentiellement sur la valorisation d'une technologie (logiciel, hard ou terminal). Il s'organise autour de la capacité de grouper fourniture de technologie et accès à des contenus (ces contenus pouvant être de tous types : audio, video, podcast, textes).
- b. La ressource mobilisable est dans ce cas la compétence technologique d'une part, la capacité de bundling (articulation techno / contenu) d'autre part.
- c. Dans ce cadre, l'incompatibilité s'avère essentielle car seule la limitation de l'interopérabilité permet de garantir la capacité de bundling et la valorisation croisée entre marché des technologies et contenus.
- d. Les DRM ont, dans ce cas, essentiellement pour objet de limiter la compétition²⁴ et moins d'accroître la capacité des détenteurs de droit de tirer un profit de leurs travaux. La situation peut par contre, permettre un meilleur accès des consommateurs aux œuvres en incitant les créateurs et diffuseurs à baisser le prix des œuvres pour lequel le consentement à payer des consommateurs est plus faible. Dans une telle tarification différentielle, les consommateurs qui ne valorisent que faiblement une utilisation spécifique (parce qu'il veulent simplement écouter un morceau sans forcément l'acquérir complètement) pourraient accepter de consommer en payant un prix très faible plutôt que pas du tout en cas de prix homogène.

4) Orienté *provider*

- a. Le modèle repose sur la valorisation du trafic et de l'accès à des infrastructures. L'infrastructure réseau étant partagée, ce modèle suppose un contrôle du consommateur par le biais de mécanismes artificiels de verrouillage. Comme dans le cas 2, ce mécanisme peut être technique (box, standard d'interface réseau), mais nécessite de s'appuyer également sur un contrôle économique (abonnement).
- b. Dans ce modèle, les opérateurs de réseau maîtrisent la relation avec le consommateur final. Ils sont responsable de la fourniture des services, de leur vente et de la réponse aux besoins des clients. Ils ont besoin d'acquérir des capacités réseaux mais aussi des contenus. Les consommateurs ont accès à une offre de service intégrée.
- c. Un fournisseur de service spécialisé peut éventuellement intervenir pour faciliter le rôle des opérateurs dans l'agrégation de contenus et l'interface technique. Les diffuseurs de télévision peuvent constituer de tels opérateurs. Leur rôle a en effet été profondément bouleversé par l'émergence d'un environnement tout-numérique. Avec l'arrivée de nouveaux modes de diffusion des contenus audiovisuels (tel que l'Internet) et de dispositifs d'enregistrements locaux (magnétoscopes personnels et appareils portables), les diffuseurs peuvent offrir à leur

²⁴ Ce modèle, celui d'Apple, étant bien connu, il ne paraît pas utile de reprendre dans le détail une configuration déjà largement documentée.

audience l'accès à une large gamme de services et de contenus. Ils tendent, de ce fait, à s'affranchir de plus en plus, d'un mode particulier de distribution (le hertzien, le câble ou le satellite) pour se recentrer sur un rôle de fournisseurs et d'agrégateurs de contenus, dans un cadre de distribution multicanal.

- d. Dans tous ces cas, les consommateurs ont alors l'accès à une offre de service intégrée et donc un paquet de service unique fourni par un même fournisseur.
- e. Les diffuseurs comme les opérateurs de telecom maîtrisent depuis longtemps leurs relations avec leurs spectateurs ou clients. Cette situation risque d'être remise en cause par l'émergence de modèles d'affaires appelant des coopérations et des découplages entre édition de contenus, diffusion et abonnement. Dans ce cas, de nouveaux services "autonomes" pourraient être envisagés, sans possibilités de la communication associées, mais cela exigerait de constituer un nouveau segment « horizontal » de marché.
- f. L'absence d'interopérabilité permet, dans ce modèle, de renforcer le contrôle économique en renforçant les barrières compétitives et en favorisant la différenciation des offres (exclusivité des contenus). Elle permet donc à l'opérateur de renforcer son attractivité, de stimuler le trafic, en évitant de devoir subventionner les contenus ou les supports techniques. Les fournisseurs d'accès ou les opérateurs de téléphonie mobile pourraient prendre le rôle de leader en agrégeant les contenus, en cryptant les programmes, en offrant les services et la maintenance du réseau, en vendant les contenus comme une offre supplémentaire de leurs terminaux. Ils font cependant face à l'expérience et à la compétence éprouvée des diffuseurs pour constituer des bouquets de programme attractifs à même de rencontrer la demande de spectateurs.
- g. La ressource valorisable est le contrôle du consommateur d'une part, les capacités du réseau d'autre part.
- h. Les DRM ont ici également essentiellement pour objet de limiter la compétition plus que de protéger les titulaires de droit.

Conclusions : quelles évolutions ?

Le développement de la numérisation des contenus se cristallise aujourd'hui sur les débats autour des DRM. Au delà des modèles identifiés plus faut, ces évolutions semblent dégager deux tendances lourdes susceptibles de remettre en cause la nature même de la consommation de musique.

Une partie des modèles économiques entérinent, à travers des modalités de type « abonnement », le passage d'une logique de produit à une logique de service. Dans ce cas, le contrôle du consommateur et l'interaction prestataire / client est centrale. Elle appelle une forte traçabilité des utilisateurs et de leurs pratiques qui donnent aux DRM une place cruciale.

Une seconde tendance des développements à l'œuvre autour de la numérisation des contenus ne pose pas seulement la question du contrôle et de l'identification mais aussi, parallèlement, celui des modalités de repérage de ces contenus.

Les différents modèles dégagés plus haut correspondent en effet à plusieurs stratégies et pratiques possibles de la part des consommateurs :

1. ils peuvent suivre directement certains artistes ou certains labels (par le biais de communautés d'intérêt notamment)
2. ils peuvent sélectionner et rechercher des contenus qu'ils connaissent déjà (via médias et prescripteurs)
3. ils peuvent choisir dans le cadre de l'offre proposée par une plateforme

Les différentes fonctions de prescription, repérage d'une part, sélection et mise en avant d'autre part, peuvent également être éventuellement amenées à être prises en charge (et rémunérées) par des acteurs différents de la chaîne de valeur.

On peut dès lors s'interroger si un nouveau modèle, structuré horizontalement, ne risque pas d'émerger, orienté autour des référenceurs, maîtrisant la fonction d'identification et de repérage²⁵ et pas simplement la technologie d'identification (DRM). Dans ce cas, les moteurs de recherche pourraient voir leur rôle se renforcer, en aval des plate-formes.

25 Les pratiques des utilisateurs dans le commerce électronique montrent déjà part exemple, que dans beaucoup de cas, le repérage et la conscience de l'existence d'un contenu est plus importante que le contenu lui-même. Ainsi de nombreux consommateurs se servent d'Amazon.com comme outil d'information et d'exploration des livres sans nécessairement passer commande par cette plate-forme.