

Révolution(s) numérique(s) des industries culturelles

La révolution numérique serait-elle une révolution sans fin ? Elle semble en effet ne jamais s'achever, depuis ses ferments technologiques hérités de la Seconde guerre mondiale, en passant par la conquête de la lune et jusqu'aux grappes d'innovations de nouveaux terminaux et d'univers virtuels, toujours accompagnée de discours pleins d'emphase sur la société de l'information, de la nouvelle économie du milieu des années 1990 aux promesses de l'informatique dans les nuages (cloud computing), en passant par l'éclatement de la bulle Internet et la convergence des médias ou les transitions, à partir d'un web 1.0, vers les web ∞ .

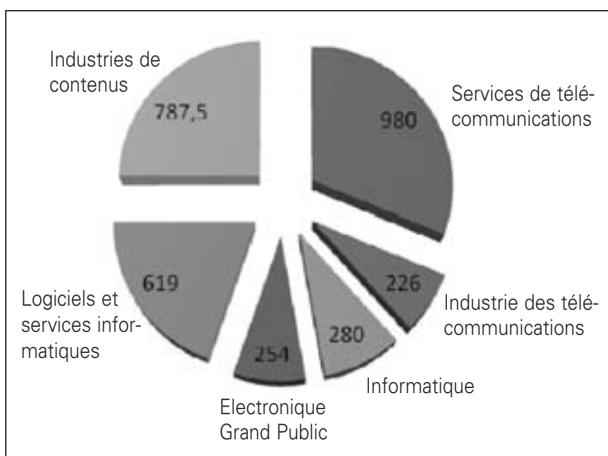
par Philippe CHANTEPIE*

Se situant à l'avant-garde des mutations industrielles portées par le numérique, les industries culturelles y adoptent aussi une posture d'arrière-garde résistante, semblable à celle des compagnies de diligences face au chemin de fer. Mais la durée de la révolution à l'œuvre, l'hétérogénéité des structures industrielles, la plasticité des modèles économiques et, plus encore, celle des usages des biens numériques (culturels ou non) nous invitent à des analyses certes plus nuancées que ne le laisse paraître l'actualité décennale de l'industrie du disque ou des évolutions de la propriété intellectuelle, mais néanmoins plus radicales quant à la réalité de la transformation. En effet, si la révolution numérique est de nature à modifier les structures industrielles des secteurs de l'édition et des médias en profondeur, elle est déjà (peut-être est-elle surtout) une révolution culturelle de ces industries, car elle travaille les modèles économiques au cœur de l'appariement entre l'offre et la demande des biens informationnels, et donc des biens culturels.

LA RÉVOLUTION TECHNIQUE DES INDUSTRIES CULTURELLES

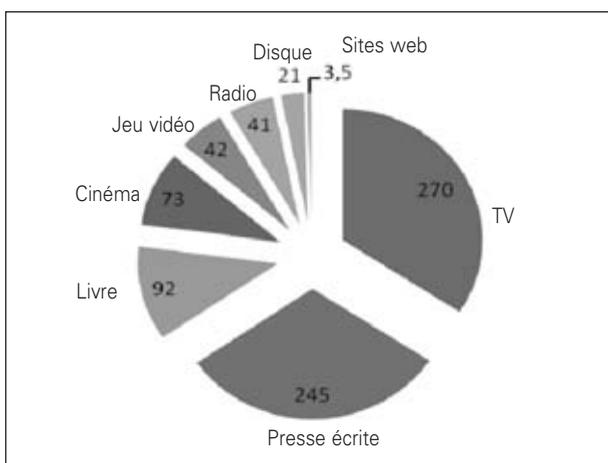
Les industries culturelles sont effectivement confrontées à une révolution industrielle au sens le plus classique de cette expression, une révolution d'ordre technique, d'abord, à l'instar de l'invention des caractères mobiles dans l'imprimerie. Ainsi, toutes les industries de l'édition, comme celles des médias, sans aucune exception, connaissent progressivement le basculement de leur infrastructure technique d'un mode analogique à un mode numérique.

* Chef du département des études, de la prospective et des statistiques, ministère de la Culture et de la Communication, Professeur associé à Paris II, enseignant à Polytechnique, Telecom Paris Tech, IEP de Paris ; coauteur, avec Alain Le Diberder, de Révolution numérique et industries culturelles, La Découverte, Coll. Repères, 2005, 2^e éd. 2010.



Graphique 1 : Poids des industries numériques en 2009 (en milliards d'euros).

Source : Idate, 2010.



Graphique 2 : Poids des industries culturelles en 2009 (en milliards d'euros).

Sources : Bureau of Census, Screen Digest, Banque mondiale, Idate, Ifpi.

Pareille mutation modifie en profondeur le rapport des forces entre les industries culturelles et de communication, et les industries dites « connexes » qui en constituent l'aval technique. Sans même pouvoir déjà apprécier les différences de valeur financière des acteurs industriels mondiaux ou nationaux, le poids respectif de ces deux catégories d'industries devenues poreuses permet de mesurer à quel point les industries culturelles et de communication pèsent peu dans le nouvel ensemble regroupant les industries des technologies de l'information et de la communication (voir les graphiques 1 et 2 ci-dessus).

Toutefois, parmi les industries de contenus, deux groupes se dessinent assez nettement du point de vue du basculement numérique : celui des médias (télévision, radio) et une large partie de celui de l'édition (jeux vidéo, disque, cinéma hors salles), qui a d'ores et déjà opéré ce basculement et, d'autre part, des modes d'exploitation non numériques, qui restent dominants en ce qui concerne les secteurs liés à l'imprimé (presse écrite et livre), mais seront de plus en plus marginalisés. Au final, c'est bien l'ensemble du secteur des industries cul-

turelles et de la communication qui est ainsi bousculé dans ses stratégies industrielles, financières et commerciales par le numérique et par la puissance acquise par le secteur des technologies numériques.

Dans ce rapport de force technologique, économique et financier, le changement d'environnement technique a singulièrement modifié les stratégies des firmes de chaque catégorie de secteur industriel, en remettant en cause les modèles économiques traditionnels des industries culturelles. Le nouvel environnement permet à certaines firmes de l'aval de remonter dans les filières grâce à l'adoption de stratégies d'intégration verticale. Il justifie, après l'échec des stratégies de convergence, les stratégies multimédia, plus horizontales, de certaines firmes de l'amont, qui décloisonnent des filières jusqu'alors étanches. Enfin, ce nouvel environnement facilite l'arrivée de nouveaux entrants cherchant à se positionner autant que cela est possible sur des segments d'intermédiation et de distribution, de l'économie publicitaire notamment.

La puissance des facteurs techniques

La révolution numérique est avant tout une révolution technique qui provoque un changement de paradigme pour une large part du système productif, notamment, de façon particulièrement évidente, pour les biens informationnels dont relève la plus grande part des biens culturels.

Le paradigme antérieur s'était établi sur un tissage apparemment intangible de liens structurants : des catégories de biens liés à des catégories de supports et d'accès, ensemble liés à des catégories de modes de consommation (lieu, temps, sociabilité/individualité, réception...). Le nouveau paradigme est, quant à lui, fondé sur une rupture technique et des dynamiques de progrès spécifiques. La numérisation et la dématérialisation de l'information sont au cœur de ce changement de paradigme : elles reposent sur plusieurs découvertes anciennes (de la Seconde guerre mondiale à la fin des années 1960) à l'origine de l'informatique, de l'électronique et des télécommunications, qui ont été autant d'innovations de rupture.

Mais c'est seulement à la fin des années 80 que se produit une révolution technique liée à la constitution accélérée de grappes d'innovations dans chacun de ces domaines et ce, pour ce nouvel ensemble que forment les TIC. Le rythme de cette accélération prend sa source dans l'interconnexion de l'ensemble des dynamiques de progrès réalisés dans les domaines et dans les secteurs industriels concernés : l'informatique, l'électronique, les télécommunications auxquels il ne faut pas oublier d'ajouter les logiciels. Or, chacun de ces domaines s'est fondé sur des ruptures technologiques à l'origine des progrès rapides qui constituent, ensembles, la révolution technique du numérique.

Trois progrès au rythme exponentiel

L'accroissement des capacités de stockage et des temps d'accès aux données paraîtrait banal à qui aurait oublié que, dans les années 1950, le stockage de l'équivalent d'une chanson en format MP3 exigeait un appareillage d'un coût exorbitant occupant 6 m³. Grâce aux progrès réalisés en termes de densité de stockage, au rythme d'un quadruplement tous les trois ans, les capacités des offreurs de contenus n'ont cessé de croître. Mais ce progrès concerne à la fois les serveurs et les supports physiques des programmes et des contenus détenus par les utilisateurs finaux, en d'autres termes : l'offre, la conservation et l'accès. Cette croissance, qui s'est accompagnée d'une baisse des prix significative, ne pouvait qu'affecter un grand nombre de marchés et tous les publics, de telle sorte que les consommateurs disposent désormais de vastes bibliothèques virtuelles occupant un espace extrêmement compact et ce, pour un faible coût.

L'effet quantitatif ainsi produit par la dématérialisation et la fin de l'équivalence « contenu = support dédié » ne peuvent manquer d'interroger radicalement la fonction d'utilité des consommateurs et le niveau des prix des biens culturels.

D'un autre côté, la croissance exponentielle des performances des processeurs et la réduction parallèle des prix, intervenues au cœur de la production de certaines industries culturelles (enregistrement, vidéo, multimédia, cinéma numérique...), mais surtout à l'origine de la banalisation des objets numériques offerts aux consommateurs, ont joué un rôle d'appel à la numérisation de tous les biens culturels, depuis les *Compact Discs* (CD) du milieu des années 1980 jusqu'à l'*iPad*, que porte une tendance au doublement des capacités de calcul (et à une réduction des prix de même grandeur) tous les dix-huit mois. Ce progrès considérable a permis à bien plus de la moitié des consommateurs des pays industrialisés d'avoir accès très rapidement à la plupart des contenus numérisés, notamment au travers des terminaux multi-contenus que sont l'ordinateur individuel (PC) et le téléphone mobile.

De plus, la croissance exponentielle des capacités des télécommunications, associée à la baisse tendancielle de leurs coûts d'acheminement, n'a cessé de bénéficier non seulement de la dématérialisation des contenus numérisés, mais aussi, voire davantage, du changement de structure des réseaux, au premier chef d'Internet, très largement dédié à des usages d'accès aux biens culturels.

Les effets de structure des réseaux

Une révolution aussi considérable a été démultipliée par certains effets des réseaux procédant dans une large mesure de leur structure même. Ainsi, le développement stratégique et *marketing* non seulement des produits, mais aussi des services numériques a décrit, le plus souvent, une courbe en « S » figurant la dyna-

mique de pénétration et les externalités de réseaux. De prime abord, un *effet club* positif est constaté, qui répond à la règle selon laquelle l'utilité d'un réseau pour un utilisateur dépend positivement du nombre de ses utilisateurs.

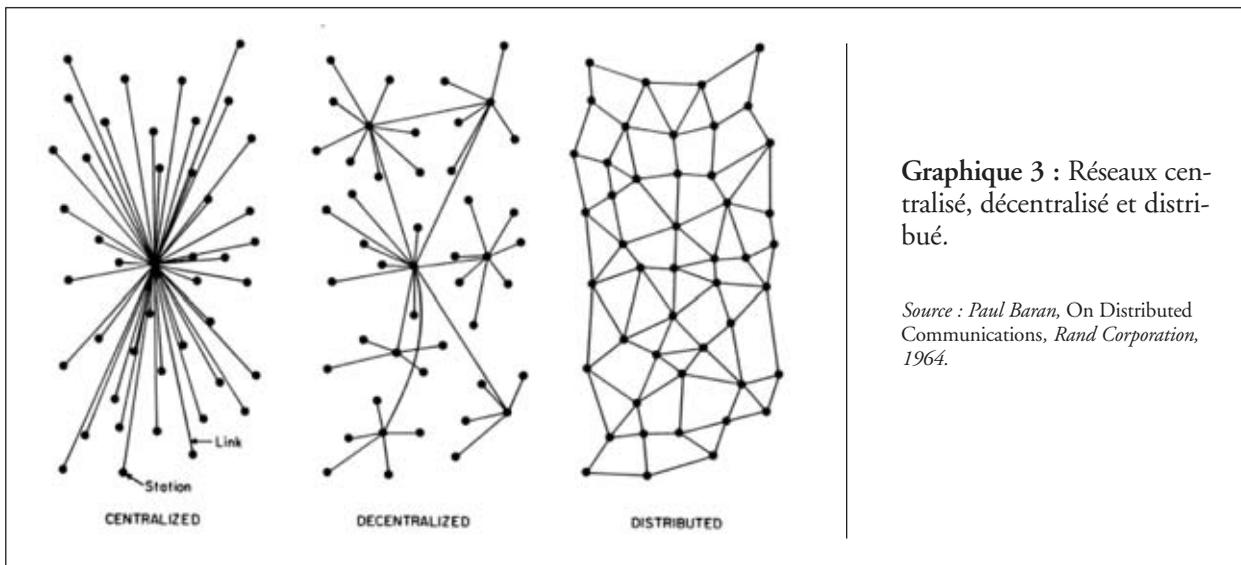
L'externalité peut être directe si elle est liée à la communication et aux échanges, et donc au nombre d'utilisateurs, ou indirecte, si elle est liée à la variété et la qualité des services et des biens complémentaires, qui dépendent, dans beaucoup de services, du nombre des utilisateurs et de leurs participations au service. On relève, ensuite, un *effet boule de neige* (ou *d'avalanche*) enclenché à partir de la formation d'une masse critique d'utilisateurs résultant de l'*effet-club* précédemment évoqué. Enfin, on constate éventuellement (principalement sur les réseaux) un *effet de congestion* (ou *d'encombrement*), dans les cas où un grand nombre d'utilisateurs sature les capacités (et/ou la qualité de service) des réseaux.

Cette dynamique fondée sur les externalités de réseaux (qui sont caractéristiques des industries numériques) est largement étrangère à l'économie des industries culturelles. Elle explique la vitesse de propagation de la révolution numérique et le basculement des modèles économiques. En effet, elle est directement fondée sur la faculté des offreurs de biens culturels édités et des médias à fonder leur modèle économique en fonction de la structure (y compris physique) des réseaux.

Dans l'édition traditionnelle (livre, phonogrammes...), comme dans les médias traditionnels, on s'appuie sur une logique de distribution et de diffusion fondée sur une utilité faiblement croissante qu'exprime la *loi de Sarnoff*, selon laquelle l'utilité des réseaux de distribution et de diffusion est une fonction linéaire (N) du public touché et repose sur la qualité, la quantité et la variété des contenus. En revanche, avec la commutation, s'impose la *loi de Metcalf*, selon laquelle l'utilité des réseaux (notamment des réseaux de commutation, dont Internet fait partie) connectant des pairs, est une fonction géométrique (N²) : l'utilité d'un réseau augmente proportionnellement au carré du nombre de ses utilisateurs.

En outre, plus la participation des utilisateurs est grande et plus les logiques communautaires sont vives, plus ces utilisateurs peuvent devenir eux-mêmes des offreurs et plus pourrait se vérifier la *loi de Reed*, selon laquelle l'utilité des réseaux mutualisés s'ajoute aux précédentes utilités (2N²) par des effets communautaires sur les services et repose sur la qualité de services et la participation des utilisateurs de ces services. En réalité, cette variabilité des modèles économiques est convoquée par les différences de structure des réseaux de communications telles que les percevaient déjà des travaux pionniers portant sur leur caractérisation (ce qui était en particulier le cas d'Internet) (voir le graphique 3).

La logique monopolistique (ou tout du moins, oligopolistique) induite par les économies d'échelle propres aux industries culturelles à travers la distribution



Graphique 3 : Réseaux centralisé, décentralisé et distribué.

Source : Paul Baran, *On Distributed Communications*, Rand Corporation, 1964.

d'exemplaires, ne peuvent que se substituer de nouvelles règles très puissantes, qui conduisent les industries numériques et les industries culturelles à repenser ensemble les marchés culturels numériques à partir du déploiement de réseaux distribués.

LA RÉVOLUTION DES MODÈLES ÉCONOMIQUES

Imaginer des marchés culturels et des modèles économiques émergents mais durables suppose de tenir pour acquis l'interconnexion sans cesse plus nette entre les secteurs culturels et le numérique, c'est-à-dire leur intégration, à laquelle travaillent les développements logiciels et le déploiement d'innovations des terminaux, mais aussi de tenir compte du fait qu'à sans doute lieu un changement de paradigme technique qui est de nature à transformer en profondeur les conditions dans lesquelles l'économie des biens culturels pourra s'exercer. Or, les dynamiques industrielles à l'œuvre procèdent d'un petit nombre d'effets économiques induits par le numérique, qui expliquent l'essentiel de la déstabilisation de certains secteurs de l'édition, comme ceux de la musique ou de l'information écrite. Mais ces effets économiques induits mettent aussi en évidence des points de rencontre entre des industries numériques et des industries culturelles dites de « prototype », caractérisées par un fort aléa de production.

Une exception économique relative

Le numérique produit une transformation majeure des industries culturelles, qui peinent encore à refonder leurs modèles économiques. En effet, on analysait, classiquement, un bien culturel comme un objet d'industrie, à travers quelques caractéristiques invariantes. En premier lieu, il s'agit de biens d'expérience, dont la

valeur est reconnue *a posteriori*, notamment en fonction d'effets de réputation, de telle sorte que les investissements sont par nature sans relation certaine avec une demande difficile à anticiper. Il s'agit aussi de biens dont la production peut s'appuyer sur de fortes économies d'échelle : ils connaissent des coûts fixes de production élevés et des coûts échoués (*sunk costs*) significatifs, alors que leurs coûts de reproduction matérielle sont marginaux, voire quasi nuls. Enfin, les coûts de distribution peuvent être élevés. En somme, comme certaines industries (il en va, par exemple, ainsi de la pharmacie), les industries culturelles ressortissent à une économie, assez fragile, de prototype, et d'aléa.

Inévitable, cette fragilité se réduit à travers l'organisation et la maîtrise de la distribution de ces biens culturels. Elle explique pour partie certaines stratégies d'intégration verticale des producteurs et des éditeurs, ainsi que les phénomènes de concentration qui dessinent un « oligopole à franges » comprenant un petit nombre de grands groupes cumulant production et distribution et un très grand nombre d'entreprises de production et d'édition dites indépendantes (dépourvues de système de distribution). Elle justifie toujours la nécessité de valoriser les investissements de production par la diversification des modes d'exploitation – que l'on songe à ceux de la musique (CD, radio, concerts, etc.) ou au cinéma (salle, TV payante, DVD, VOD, TV gratuites) – et par le contrôle des copies que permettent d'opérer les droits de propriété littéraire et artistique. Ainsi, la rentabilité obtenue *ex-post* (et fort incertaine *ex-ante*) finit par couvrir les risques pris sur de nouvelles productions, grâce aux économies d'échelle réalisées grâce à de forts tirages.

Toute l'économie des industries culturelles s'est donc trouvée liée à la reconnaissance, à l'efficacité et à la protection de la propriété littéraire et artistique, c'est-à-dire à l'exercice d'un monopole de la décision d'autoriser (ou d'interdire) la reproduction ou la représentation d'une œuvre. Or, le numérique affecte les bases mêmes de ces caractéristiques économiques et juridiques.

Transmutation numérique

En effet, la numérisation et la dématérialisation ne changent rien de moins que la nature économique même des biens des industries culturelles, selon le jeu des critères économiques standards de répartition des biens économiques : la rivalité et l'excluabilité.

Qualité intrinsèque du bien pouvant être locale et/ou physique, la propriété de rivalité (*rivalry*) se définit par le fait que la consommation d'un bien par un agent diminue celle d'un autre. Elle définit la sphère de production des biens privés. Au rebours, la non-rivalité tient à ce que la consommation d'un bien par un agent économique ne diminue pas la consommation d'un autre agent (idée, théorème mathématique, mais aussi programme radiophonique, audiovisuel en clair, etc.). La non-rivalité caractérise notamment des biens a-spatiaux, comme par exemple les biens informationnels (connaissance, création, etc.), favorisant alors leur propriété d'expansion infinie (*infinite expansibility*), qui explique le fait que le coût marginal de reproduction et de diffusion immédiate de ces biens tend vers zéro.

La propriété d'excluabilité (et son contraire) n'est pas inhérente au bien, mais résulte de l'applicabilité (ou de la non applicabilité) d'un régime juridique spécifique (le droit de propriété, au sens le plus large de cette expression) d'une norme ou d'une convention sociale, ou encore de la mise en œuvre d'une technologie permettant d'exclure de la consommation d'un bien les agents qui ne participent pas à son financement. Cette caractéristique a précisément pour objet de modifier la nature économique des biens et leur mode de financement, en lui permettant de cesser d'être non rivale pour devenir excluable (ex. chaîne de télévision cryptée, services numériques avec des systèmes numériques de gestion des droits...) (voir le tableau 1).

L'ensemble de ces propriétés opère parmi la nature des biens une discrimination non symétrique. N'étant pas propre à la nature du bien, public comme privé, l'excluabilité peut faire basculer un bien quelconque dans l'une ou l'autre catégorie. Ainsi, si le plus souvent, un bien rival est considéré comme un bien privé à financement direct sur un marché, en revanche, un bien non rival ou tendant à la non-rivalité (notamment sous l'effet du progrès technique) appelle un mode de financement indirect, à moins qu'il ait été rendu excluable en vertu d'un choix social, de l'application d'une norme juridique et/ou d'un dispositif technique.

	Excluabilité	Non-excluabilité
Rivalité	Bien privé Ex. supports : livre, CD, etc.	Bien public impur ou Bien commun Ex. théorèmes, etc.
Non rivalité	Bien de club ou Bien à péage Ex. TV payante ; logiciels protégés, etc.	Bien public pur ou Bien collectif pur Ex. TV hertzienne, etc.

Tableau 1 : Classification des biens.

La déstabilisation des marchés culturels

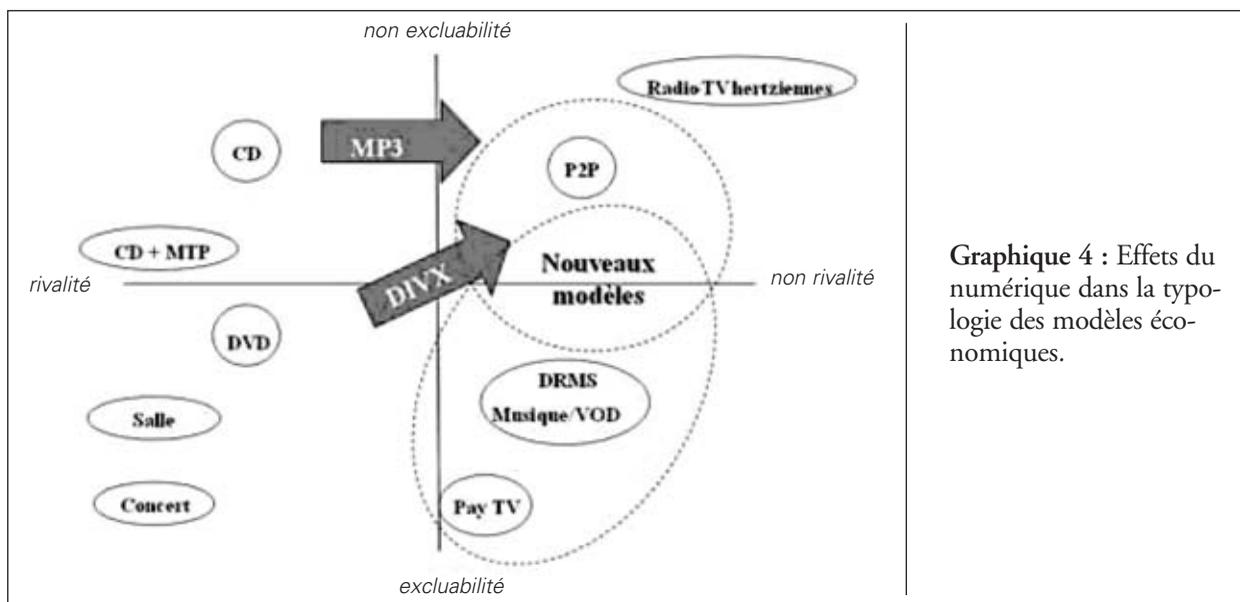
Le basculement des industries culturelles dans l'environnement numérique modifie partiellement la structure de leur fonction de production. Il affecte surtout la fonction de distribution des contenus numériques et la capacité, pour les modes d'exploitation, de garantir leur rentabilité. Il transforme en effet les caractéristiques économiques des contenus (rivalité/non-rivalité ; excluabilité/non-excluabilité) et l'efficacité de la fonction économique attendue des droits de propriété littéraire et artistique.

L'effet économique de la mutation numérique consiste donc dans la modification de la propriété de rivalité des biens produits par les industries culturelles et distribués sur les réseaux, et donc leur nature économique. L'hyper-reproductibilité permise par le numérique tend à faire disparaître la propriété de rivalité des œuvres numérisées, en raison du développement de la possibilité de les reproduire à coût marginal quasi nul. Cet effet peut être perçu, à des degrés divers selon les supports de distribution. Lorsque ces biens sont distribués sous la forme d'un support physique, les contenus numériques répondent au critère de rivalité, tout au moins de rivalité spatiale. Mais les facilités de reproduction (supports de stockage aux coûts décroissants et d'une capacité croissante) réduisent fortement la rivalité de la distribution physique, sans toutefois la réduire à zéro. C'est dans ce contexte que les mesures techniques de protection des supports prennent place. En revanche, la dématérialisation des contenus numérisés en vue de leur distribution sur les réseaux amplifie cette tendance à leur non-rivalité, les formats libres de compression MP3 ou DivX jouant, dans les deux cas, un rôle d'amplificateur (voir le graphique 4).

Dans le cas des supports numériques, la nature du bien n'est modifiée qu'en partie. Cette modification ne remet pas radicalement en cause le mode de financement de la production de ce type de biens, qui demeure privé, mais tend à s'amenuiser au profit de modes d'exploitation sur les réseaux. Or, la dématérialisation de la distribution accentue la perte de consistance de la rivalité des contenus numériques au profit de modèles économiques appropriés aux biens « collectifs ». L'excluabilité des biens crée alors la ligne de partage entre les modèles économiques possibles et détermine le périmètre des régimes juridiques susceptibles de s'y associer en favorisant des offres propres à des « biens de clubs » ou, au contraire, des offres illimitées et gratuites pour le consommateur, laissant ouverte la question du financement de la production.

Appropriabilité ou non appropriabilité ?

C'est sous ces principes que s'inscrivent (depuis deux décennies au moins) les évolutions juridiques de la propriété intellectuelle en faveur d'une protection toujours



Graphique 4 : Effets du numérique dans la typologie des modèles économiques.

accrue grâce à des mesures techniques de protection, aboutissant à une formation d'offres dites « légales », mais en réalité payantes, par opposition à des systèmes de licences légales, mais, en réalité, de gratuité pour les utilisateurs. Dans le premier cas prévaut le modèle traditionnel, transposé au monde numérique (ex. à l'acte d'achat comme *iTunes Store*, ou par abonnement comme *Spotify*), dans l'autre, des modèles d'accès non rémunérés (ex. les générations de *Peer-to-Peer*). La ligne de partage entre les modèles reste flottante entre un modèle bien connu – l'audiovisuel gratuit –, qui se fonde sur la non-rivalité des biens, et l'autre – l'édition –, qui se fonde sur la reproductibilité contrôlée et la lutte contre la contrefaçon.

La question sous-jacente aux choix qui président aux politiques de propriété littéraire et artistique est celle de l'appropriabilité des revenus dans la chaîne de valeur, pour une grande diversité de modes d'exploitation. Pour la part traditionnelle des modes d'exploitation des biens culturels, les industries culturelles privilégient (pour des raisons d'efficacité économique, notamment la discrimination de prix) une appropriabilité directe des revenus fondée sur le caractère de biens privés des œuvres, cela, grâce à l'exercice des droits exclusifs. Tel est le cas des modèles d'accès avec mesures techniques de protection ou de systèmes numériques de gestion des droits (DRMS), qui prévalent pour les plateformes numériques de distribution de musique, de VOD, de livres, de presse. Pour une autre part, du fait de la numérisation des œuvres, qui tend à en faire des biens collectifs, devrait être acceptée une appropriabilité indirecte soit des modes de financement détachés de l'achat (de la location, etc.) d'exemplaires. Les effets du numérique privilégieraient ces seconds modèles en raison de la dématérialisation qu'ils provoquent, c'est-à-dire une économie d'audience, mais le numérique permet tout autant la généralisation d'un modèle d'accès payant mais dont l'acceptabilité pose encore question.

Dans tous les cas, le numérique a bouleversé la distribution de contenus et modifié le cycle d'exploitation des œuvres et les modèles de financement de la création. Tendanciellement, ce bouleversement mené par les acteurs de l'aval ou de l'intermédiation contribue à une concentration des pouvoirs de marché à l'échelle mondiale entre un petit nombre de groupes, en particulier les studios hollywoodiens, les consociés de jeux, les majors du disque, chaque catégorie négociant ses catalogues de droits et licences avec des distributeurs mondiaux de l'audiovisuel et du numérique. Retrouver des modèles durables de financement durable de la création constitue donc l'enjeu principal de l'adaptation à l'univers numérique d'industries au modèle économique éprouvé.

UNE RÉVOLUTION ÉCONOMIQUE ET CULTURELLE ?

Les mutations des modèles économiques déstabilisés par le déploiement du numérique sont profondes ; elles ont tendance à hybrider les caractéristiques de l'économie numérique avec celles de l'économie des industries culturelles. Elles opèrent ainsi une mutation, qui est elle aussi d'ordre culturel, car les liens qui unissent offreurs et consommateurs en sont la source.

La mise en cause des modèles économiques classiques des industries culturelles par le numérique ne s'effectue pas seulement en matière de distribution, mais aussi, surtout, sur le terrain des fonctions d'intermédiation ou d'info-médiation. Ce dernier segment, à la jointure de la production et de la distribution, est, de très loin, le plus stratégique en raison de l'effet de ciseaux que connaissent la valeur des biens culturels et celle de l'information sur les biens culturels, et aussi en raison de sa faculté à hybrider des économies qui pourraient n'être

que concurrentes et, fondamentalement, hétérogènes. Car, précisément, le management de l'information sur les biens culturels, sur les goûts et préférences, sur leur formation, leur évolution, leur construction tant individuelle que dans des réseaux de sociabilité est un management d'effets réseaux et d'externalités de nature à réduire l'aléa de production des biens culturels.

L'infomédiation et les nouvelles raretés

Jamais dans l'histoire de l'humanité autant de biens culturels et informationnels n'ont été à la fois produits et rendus accessibles pour un coût aussi faible, parfois même nul, d'autant que la surproduction constitue une stratégie classique d'économie d'offre, comme l'est celle des biens culturels. Il résulte de l'abondance inédite de l'offre un effet prix qui se traduit par une déflation puissante, régulière et généralisée des biens culturels qui ne saurait être seulement imputable à la concurrence entre les industries culturelles, à l'amont, et les nouveaux entrants issus des industries numériques, en aval. Il résulte aussi de cette profusion un déplacement de la valeur des biens et de nouveaux goulets d'étranglement. La valeur des biens glisse des biens eux-mêmes à l'information sur ces biens. Les goulets d'étranglement cessent en partie d'être localisés sur le segment de la distribution, pour se déplacer du côté de l'information sur ces biens ou, plutôt, sur les capacités d'attention du (ou des) public(s) sollicité(s) par une telle abondance.

De surcroît, le numérique induit des modèles économiques davantage fondés sur la disparition du prix de bien unique ; en effet, une économie fondée sur la vente d'exemplaires ne peut qu'être en perte de vitesse face à des biens analogues dématérialisés. Aussi, hors support, les modèles de ventes unitaires s'effritent-ils au profit de modèles d'abonnement, d'accès illimité ou d'audience gratuite. Emergent donc, en plus du modèle classique de distribution physique et à la croisée des modèles d'accès et des modèles d'audience, des modèles que l'on qualifiera de « médias de masse communautaires et interactifs » cumulant et hybridant l'ensemble des modes d'appropriabilité des revenus. Dans ces modèles, il est possible de combiner les utilités différenciées propres aux différentes structures de réseaux (cf. *supra* : qualité de contenus, échange de contenus, contribution des utilisateurs aux contenus). Il est aussi possible de s'appuyer sur les effets (en partie vérifiés) de ce que l'on désigne comme la « longue traîne », figuration d'une loi de Pareto des ventes de biens culturels, selon laquelle aux 20 % de titres qui font 80 % des ventes, le numérique assure, grâce à la disponibilité des titres, la possibilité d'une plus grande diversité d'appariement entre offre et demande et d'une vitalité réelle des produits de niches de marchés. Stratégique, cette fonction largement numérisée qu'est l'info-médiation produit par elle-même un modèle de nouvelle économie des biens culturels.

La domination progressive des marchés bifaces

En effet, les plateformes de communication numérique sont devenues le centre de stratégies industrielles. Elles ont, bien sûr, été au cœur des analyses du Web 2.0, mais c'est leur réalité économique qui est la plus féconde. Elles s'analysent aisément sur le modèle économique des marchés bifaces (*two-sided markets*) ou multifaces (*multi-sided markets*) et les stratégies de prix qu'il permet, ainsi que l'intégration des consommateurs qu'il déploie. Dans ce type de modèle, le marché a deux versants, chacun s'adressant à des groupes d'agents économiques distincts qui sont ainsi placés dans la situation d'interagir entre eux. Un tel modèle s'applique à un très grand nombre de secteurs ; dans ceux des industries de contenus, on le trouve notamment dans le domaine des médias, y compris non numériques. Par exemple, une chaîne de télévision ou un titre de presse assurent l'interaction entre une demande d'offre de contenus (ou programmes) sur une face du marché, et sur l'autre face, des annonceurs à la recherche de l'attention des consommateurs. Ainsi encore, dans l'industrie des jeux vidéo, une console de jeux vidéo est une plateforme qui assure la mise en relation de deux catégories d'utilisateurs : d'une part, des développeurs de jeux et, d'autre part, des joueurs. Dans les deux cas, la valeur de la plateforme résulte de sa capacité à jouer des dynamiques d'offres et de demandes entre les catégories et les effets de réseaux qui les caractérisent. Ainsi, plus il y a d'offres, plus la demande croît, qui accélère le développement de nouveaux jeux ou contenus, etc. La plateforme, en posture de marché, est maître des tarifications ou des conditions d'accès des offreurs et des demandeurs, ainsi que du jeu des effets réseaux.

Les plateformes numériques peuvent plus facilement s'appuyer sur des externalités de réseaux, par exemple sur des communautés d'utilisateurs-contributeurs, de développeurs, etc. capables d'enrichir l'offre initiale de la plateforme. De fait, de *Google* à *Amazon*, en passant par *Apple* ou les consoles de jeux, les nouveaux entrants dans la distribution de contenus s'appuient sur des modèles de cette nature dans leurs stratégies de concurrence. Celles-ci doivent notamment arbitrer quant au caractère plus ou moins ouvert de la plateforme afin de maximiser les interactions en s'appuyant sur les communautés de développeurs et de contributeurs, notamment à travers des formats de logiciels non propriétaires afin de développer de nouveaux services. Sur la base historique de la stratégie de *Palm*, ces acteurs mettent le plus souvent à disposition les outils de programmation nécessaires (*application program interfaces*), et donc des logiques d'interopérabilité pour, à la fois, non seulement démultiplier l'offre à moindre coût, mais aussi intégrer davantage les utilisateurs dans des univers liés à un système d'exploitation, à un ensemble de services, à une base enrichie de contenus ou d'informations sur les contenus et ainsi construire, entretenir et développer les externalités de réseaux favorables à l'arrivée de nouveaux consommateurs sur chacune des faces des mar-

chés (développeurs/utilisateurs, annonceurs/fournisseurs de programmes, etc.). C'est ainsi que les nouveaux entrants de la distribution (Amazon) et de l'intermédiation (Google), ont pu mettre en doute des acteurs jugés durablement installés (Microsoft, Sony) sur les nouveaux marchés de la communication, y compris sur les réseaux sociaux (Facebook) et qu'ils modifient le périmètre de la concurrence (téléphonie fixe et mobile).

Search, attention, word of mouth, social network

Dans ce nouvel environnement numérique des contenus, ces plateformes fondent ainsi largement leur développement sur les usagers et la valeur que ceux-ci peuvent leur apporter. C'est dire que, pour cette économie, les actifs les plus centraux sont les logiciels, car eux seuls constituent la nature des plateformes et de leurs ressorts de développement. Tel est notamment le cas de Google, dont l'algorithme est précisément établi sur les recherches des utilisateurs (et le modèle, sur la mise à disposition et l'interopérabilité des APIs) pour intégrer davantage l'utilisateur dans cet univers de services. D'autres acteurs jouent davantage sur les ressorts du bouche-à-oreille et sur l'accumulation des prescriptions, c'est-à-dire sur une économie réputationnelle, particulièrement efficace pour ces biens d'expérience que sont les contenus culturels. Dans ces conditions, l'élément central de la prescription pour l'intermédiation des biens culturels constitue bien une hybridation entre les modèles économiques des industries numériques et ceux des industries culturelles.

Il n'est pas indifférent que ces stratégies se soient notamment développées dans le domaine de la publicité en ligne, nouveau segment des marchés publicitaires classiques, mais aussi à travers de nouveaux modes de financement de certaines plateformes de distribution de contenus culturels. Sur ce segment, le cœur de l'économie numérique des contenus est bien du côté de l'économie de l'attention, qui s'attache à valoriser le caractère pertinent de l'information appropriée et recherchée par le consommateur et qui s'effectue donc, notamment, à travers les moteurs de recherche. Ils permettent la constitution de bases de données personnelles constitutives des requêtes des consommateurs, de leurs recommandations, de leurs parcours, etc. et partant des éléments constitutifs d'un *profiling* nécessaire en termes d'efficacité publicitaire.

De même, les contributions sont de nouvelles ressources de contenus, mais elles ne constituent qu'un élément parmi d'autres de la dynamique de déploiement des plateformes à travers les réseaux sociaux, les effets de réputation (qui peuvent être des incitations

fortes à contribuer), le bouche à oreille, etc. Ces nouveaux facteurs d'offre, qu'internalisent les plateformes, sont, parmi d'autres éléments (comme la géo-localisation), les déterminants de développement du ciblage *marketing* et du *marketing* comportemental qui assurent de nouvelles synthèses, grâce auxquelles il sera possible de refonder l'économie de la culture à l'ère du numérique. A chaque fois, la robustesse de ces modèles tient à la capacité des plateformes à internaliser des externalités, à valoriser des ressources dans l'interaction logicielle qu'elles peuvent produire.

Le consommateur-média

Mais ce qu'internalisent essentiellement les nouveaux modèles dans la création de valeur relève de la consommation. Ce que mettent à jour les stratégies nouvelles qui hybrident entre les modèles des industries numériques et ceux des industries culturelles, c'est la place centrale occupée par le consommateur, qui devient lui-même une plateforme dont le comportement, les choix, les goûts, les préférences, les recherches, etc. sont à la fois non seulement des ressources pour les plateformes numériques de contenus, mais aussi un mode de déploiement personnel sur les réseaux numériques. De ce point de vue, les industries culturelles opèrent une mutation peut-être plus profonde que celle qu'opèrent la piraterie et la déstabilisation des réseaux de distribution, qui seront bientôt perçus pour ce qu'ils sont en réalité, à savoir les symptômes d'une première série d'effets de la révolution numérique. Mais la connaissance, le suivi, l'analyse, le contrôle, l'utilisation des comportements des utilisateurs, qu'ils soient abordés du côté de la consommation ou de la création de contenus ou d'informations, deviennent, plus structurellement, de nouveaux ressorts du financement des biens culturels. Ils jouent déjà un rôle central sur le segment qui croise économie des contenus et économie numérique, qui articule risque de production et développement des marchés et qui est probablement le facteur le plus dynamique du nouvel ensemble sectoriel : la maîtrise de l'information sur l'information, c'est-à-dire l'effet de l'information sur l'information.

C'est dans ces conditions que le numérique opère, pour les industries culturelles, une véritable révolution, où une large part du modèle économique se recompose, mais une révolution d'ordre culturel, car, à une économie de l'offre d'œuvres centralisée, se substitue une économie des usages, mutualisés à travers une économie de l'information de la consommation culturelle, qui est elle-même devenue la culture de l'économie numérique de la culture.