

L'impact des technologies digitales sur l'industrie musicale américaine : une étude  
empirique

Rapport de recherche rédigé par

Sophie Beaulieu

BEAS06588502

Directeur de recherche : Abraham Hollander

Département de sciences économiques

Université de Montréal

Août 2008

## Sommaire

Ce rapport cherche à quantifier l'impact des nouvelles technologies digitales sur les maisons de disque indépendantes. La croissance des réseaux de partage de musique en ligne offre aux maisons de disque indépendantes une opportunité de distribution et de promotion à faibles coûts, la question abordée dans ce rapport est donc actuelle et pertinente. Le modèle économétrique présenté dans cette étude est basé sur des données provenant des chartes du magazine *Billboard* publiées dans les années 1995, 1996, 1997, 1998, 2003, 2004, 2005 et 2006. Une analyse de la durée de survie des albums sur les chartes démontre que les albums distribués par des maisons indépendantes ont une durée de survie plus courte que ceux lancés par des maisons majeures. Cependant, l'écart entre la durée de survie des albums lancés par des maisons indépendantes et la durée de survie des albums lancés par des maisons majeures est plus faible lors de la période suivant l'émergence des réseaux de partage de musique en ligne. L'hypothèse selon laquelle les maisons indépendantes ont mieux su s'adapter aux changements technologiques affectant l'industrie musicale est ainsi vérifiée.

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I: Estimations de la durée de survie sur la charte <i>Billboard 200</i>	29
Tableau II : Estimations du rang d'entrée sur la charte <i>Billboard 200</i>	35
Tableau A1: Parts de marché des quatre maisons de disque majeures	44
Tableau A2 : Ventés de disques compacts aux États-Unis	45
Tableau A3 : Nombre d'utilisateurs simultanés de réseaux de partage aux États-Unis	46
Tableau A4 : Matrice de corrélation des variables explicatives	48

## **LISTE DES SIGLES**

AIM: Association of Independent Music

CRIA: Canadian Recording Industry Association

IFPI: International Federation of Phonographic Industry

RIAA: Recording Industry Association of America

## I. INTRODUCTION

Le présent rapport de recherche vise à définir l'impact des réseaux de partage de musique en ligne<sup>1</sup> sur les maisons de disque indépendantes. Les réseaux de partage représentent une avancée majeure susceptible de redessiner le visage de l'industrie musicale. À cet effet, une percée technologique peut favoriser l'entrée de nouveaux acteurs et contraindre des acteurs établis à se retirer, redéfinissant ainsi les rapports de force entre les joueurs. L'industrie musicale n'échappe pas à cette logique. Avant d'aborder plus profondément les bouleversements que s'apprête à vivre l'industrie du disque, il convient d'aborder brièvement les chambardements qu'a connus cette industrie par le passé.

Au début des années 1900, le développement d'une nouvelle technique de production de masse moins coûteuse a permis à de nombreuses firmes d'entrer sur le marché de la production d'albums<sup>2</sup>. Elle a mis fin à la domination exercée par les firmes Victor, Columbia et Edison. Les nouvelles firmes ont débuté la promotion de produits innovateurs, se sont éloignées des normes en vigueur et ont été à l'origine de changements dans les tendances populaires. Peu après la fin de la deuxième guerre mondiale, la bande magnétique a fait son apparition dans les studios d'enregistrement et a entraîné une baisse des coûts de production. Cette vague de renouveau technologique a provoqué l'entrée massive d'entreprises indépendantes sur le marché. Celles-ci furent en mesure de se procurer de nouvelles machines enregistreuses et de procéder à l'enregistrement par elles-mêmes. Comme ce fut le cas précédemment, ces nouvelles firmes se distinguèrent des tendances musicales de l'époque et s'engagèrent dans la promotion d'un nouveau genre qui chavira les mœurs : le rock'n'roll. Les parts de marché des compagnies indépendantes passèrent de 25 % avant 1948 à 75 % en 1962<sup>3</sup>.

Ainsi, dans les années cinquante, les distributeurs indépendants constituaient un canal de distribution significatif. Toutefois, les années soixante virent les compagnies majeures

---

<sup>1</sup> Un réseau de partage de musique en ligne *peer-to-peer* (P2P) est un réseau sur lequel les usagers peuvent échanger des fichiers entre eux. Ainsi, un usager américain peut télécharger un fichier d'un usager japonais si les deux sont connectés au même réseau P2P simultanément. Plus le nombre d'usagers simultanés est élevé, plus le nombre de fichiers disponibles pour le téléchargement est élevé.

<sup>2</sup> Cette technique est appelée *reverse metal master stamper*.

<sup>3</sup> Alexander (1994b)

procéder à l'achat des distributeurs indépendants les plus prospères. Alors qu'avant leur achat, les firmes indépendantes s'appuyaient sur leur propre réseau de distribution, elles furent alors contraintes de passer par des réseaux de compagnies majeures. Plusieurs distributeurs indépendants disparurent lors de fusions horizontales. La concentration actuelle de l'industrie musicale est donc ancrée dans les années quatre-vingts. Présentement, l'industrie musicale est caractérisée par une structure oligopolistique et s'avère dominée par quatre firmes : Sony BMG, EMI, Universal et Warner<sup>4</sup>. Ces quatre firmes majeures possédaient une part combinée de 81,9% du marché musical américain en 2005<sup>5</sup>.

Aujourd'hui, les réseaux de partage de musique en ligne représentent une avancée technologique majeure susceptible de menacer le contrôle exercé par les quatre firmes dominantes. Ces réseaux offrent aux maisons indépendantes des opportunités de distribution et de promotion à faibles coûts. Par l'entremise de chartes du magazine *Billboard*, nous espérons quantifier les différences entre les années quatre-vingt-dix et les années deux mille quant au succès remporté par des artistes affiliés à des maisons indépendantes<sup>6</sup>. Nous croyons que les maisons indépendantes peuvent bénéficier des réseaux de partage et voir leurs artistes connaître davantage de succès en présence de tels réseaux. L'utilisation de chartes effectuant un classement des albums en fonction de leurs ventes plutôt que de données brutes sur le volume des ventes est due à l'inaccessibilité de ce type de données directes. De telles chartes sont fortement corrélées avec le volume des ventes. Malgré le fait qu'une présence sur les chartes est à la fois synonyme de revenus, de célébrité et de publicité, peu de recherches se sont basées sur ce type de données pour tenter de comprendre l'industrie du disque. Ainsi, parmi les quelques études faisant appel à des chartes de classement, notre étude s'avère être celle se fondant sur les données les plus récentes.

---

<sup>4</sup> Voir annexe 1

<sup>5</sup> Wikipedia. Le site de Wikipedia contient les données les plus complètes et les plus récentes à cet égard. Les données trouvées sur ce site sont cohérentes avec d'autres données moins complètes et sont basées sur les statistiques compilées par Nielsen Soundscan. Des frais sont applicables pour obtenir les données de Nielsen Soundscan ce qui explique notre recours à Wikipedia.

<sup>6</sup> Le magazine *Billboard* est un magazine de référence spécialisé en contenu musical.

Tout d'abord, afin de permettre une meilleure compréhension des liens entre les acteurs de l'industrie et des rôles joués par ces derniers, une description de la filière musicale est complétée dans la section II. Ensuite, une revue des principaux articles théoriques et empiriques se rattachant au sujet qui nous occupe est effectuée dans la section III. Par après, une analyse empirique est entreprise dans la section IV afin de quantifier l'impact des réseaux de partage de musique en ligne sur les maisons de disque indépendantes. Suit la section V dans laquelle sont résumées les principales conclusions de ce rapport.

## II. LA FILIÈRE MUSICALE

Cette section propose une vue d'ensemble de l'industrie musicale. Pour débiter, nous présentons les responsabilités des divers joueurs. Ensuite, nous nous attardons à décrire les interactions entre ces joueurs lors de la négociation de contrats. Pour terminer, nous discutons de l'histoire récente de l'industrie du disque et des changements susceptibles d'être provoqués par la popularisation des réseaux de partage.

L'industrie musicale gravite autour de nombreux acteurs, nous choisirons ici de concentrer notre attention sur ceux qui occupent l'avant-scène de ce rapport; les artistes et les compagnies de disque. Une compagnie de disque peut être composée de plusieurs branches. La branche de la distribution a pour rôle la distribution et la promotion des albums sur le marché local ou le marché mondial. La branche de l'édition est responsable de la gestion des droits d'auteur et de la supervision de lancements de feuilles de musique des artistes sous son aile. La branche de la manufacture est responsable de la production de la musique sous une forme physique, la plus populaire étant le disque compact.

Alors que les compagnies de disque majeures sont constituées de toutes les branches mentionnées ci-dessus, les compagnies de disque indépendantes sont parfois amputées d'une de ces dernières et doivent faire appel aux compagnies majeures pour remplir le rôle de la branche manquante. Certaines maisons de disque indépendantes possèdent leurs propres réseaux de distribution, toutefois ces réseaux sont nettement moins développés que ceux possédés par les maisons de disque majeures<sup>7</sup>. Une maison de disque majeure est définie par l'AIM comme étant une entreprise multinationale possédant plus de 5% du marché mondial des ventes d'albums. Actuellement, seules les compagnies Sony-BMG, Universal, Warner et EMI satisfont à ce critère. La présence des maisons indépendantes est due à leur habileté à dénicher de nouveaux talents ainsi qu'à se spécialiser dans l'exploitation de marchés peu orthodoxes, par exemple la musique jamaïcaine, le rap de la côte ouest et la musique punk<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Tout au long de ce rapport, les termes « compagnie de disque » et « maison de disque » seront utilisés de manière interchangeable et auront une interprétation identique.

<sup>8</sup> Phillips et al. (2005)



Les artistes, quant à eux, ont pour principales responsabilités l'apport d'un contenu créatif et l'interprétation de ce contenu. Afin de stimuler la création artistique, une forme de protection nommée droit d'auteur (*copyright*) a été instaurée. Le droit d'auteur assure à un auteur la propriété d'une pièce de musique et permet de récompenser le talent de l'artiste ou du compositeur. Ainsi, pour chaque copie enregistrée et chaque performance publique d'une pièce musicale, une somme d'argent doit être versée au détenteur des droits d'auteur de la pièce. Le détenteur des droits d'auteur d'une pièce possède, en quelque sorte, un monopole sur cette pièce. Ce monopole est temporaire en vertu de la loi, par exemple aux États-Unis, ce dernier consiste en la durée de vie de l'auteur additionnée de cinquante ans<sup>9</sup>. Il s'agit de faire un compromis entre les distorsions dues à l'existence de droits exclusifs et les externalités positives générées par la création.

Lors de la négociation de contrats entre l'artiste et la compagnie de disque, les droits d'auteur sont souvent transmis à la compagnie de disque. Ces puissants droits permettent donc aux entreprises déjà présentes sur le marché une diversification du risque sur un large éventail d'artistes. Cette diversification demeure bien souvent impossible à réaliser pour les nouveaux entrants puisqu'à leur entrée ils ne sont propriétaires d'aucun droit<sup>10</sup>. En échange de l'obtention de ces droits, la compagnie de disque peut offrir un support promotionnel à l'artiste, lui faire profiter de son réseau de distribution et lui verser des redevances<sup>11</sup>. Le taux de redevances est négocié lors de la signature du contrat et peut augmenter en fonction du nombre de copies vendues.

Typiquement, lors de la signature d'un contrat, un artiste garantit à la compagnie des enregistrements pour une série d'albums. La compagnie de disque s'engage à payer des redevances à l'artiste dans la situation où elle choisit de distribuer les albums.

L'industrie musicale comporte un risque particulièrement élevé. La production d'un album se fait en plusieurs étapes, chacune d'entre-elles impliquant d'importants coûts irrécupérables. Que ce soit au stade de l'écriture, de l'enregistrement, du mixage ou de la

---

<sup>9</sup> Caves (2000)

<sup>10</sup> Lewis et al. (2005)

<sup>11</sup> Les redevances sont un montant d'argent que le propriétaire des droits d'auteur, la maison de disque, verse à l'auteur à partir des sommes recueillies grâce aux droits d'auteur.

production physique de l'album, de nouveaux renseignements sur l'accueil du public deviennent disponibles, ceux-ci peuvent être favorables ou défavorables au lancement de l'album. Dans l'optique où les informations sont trop défavorables au lancement de l'album, la compagnie de disque peut choisir d'arrêter la production de l'album afin de ne pas subir de coûts supplémentaires. Cependant, tous les coûts subis précédemment ne peuvent pas être récupérés.

Les termes des contrats négociés sont dictés par la nature du risque de cette industrie où l'ignorance est symétrique. L'utilisation du terme « ignorance symétrique » vise à souligner le caractère incertain du paiement tant pour la compagnie de disque que pour l'artiste. Les compagnies de disque peuvent accepter de payer des redevances à l'artiste à l'avance afin de couvrir les coûts d'enregistrement de l'album. Cependant, si les ventes de cet album ne suffisent guère à couvrir l'avance des redevances octroyées, cette avance sera récupérée par l'entremise des albums lancés par la suite. Cette pratique de gestion du risque est appelée *cross-collateralization*. Force est donc de constater que les contrats à long terme sont préférables pour la compagnie de disque puisqu'ils permettent à cette dernière d'utiliser les albums à succès pour compenser les pertes entraînées par les « mauvais » albums.

Par ailleurs, les contrats négociés suite à un album couronné de succès voient généralement les termes se modifier à la faveur de l'artiste. Les artistes bien établis sont aussi en mesure d'exiger des obligations plus fermes de la compagnie. À titre d'exemple, le taux de redevances se situe généralement entre 11 % et 13 % pour un nouvel artiste, entre 14 % et 16 % pour un artiste de réputation moyenne et entre 16 % et 20 % pour une superstar<sup>12</sup>.

Comme tout type de contrats, les contrats de l'industrie musicale sont sujets à des problèmes liés aux incitations et à la capacité de faire respecter lesdits contrats. L'incitation à sur-promouvoir un artiste augmente avec la confiance que possède la compagnie quant à sa capacité de couvrir les avances fournies à l'artiste. La compagnie de disque s'avère fortement incitée à promouvoir le premier album d'un nouvel artiste

---

<sup>12</sup> Caves (2000)

étant donné qu'une telle stratégie peut augmenter les chances de succès des albums futurs. Toutefois, alors que la date d'expiration du contrat approche, la compagnie de disque est de moins en moins incitée à investir dans la promotion d'un artiste puisqu'il y a une baisse de la rente attendue sur les albums futurs. De plus, les efforts promotionnels de la compagnie de disque sont sujets à diminuer avec la hausse du taux de redevances, car plus ce taux est élevé, plus la fraction du dollar supplémentaire qui se retrouve dans les poches de la compagnie est faible. Un problème de hasard moral semble donc susceptible de survenir si l'artiste et la compagnie ne se sont pas accordés par contrat sur le niveau d'efforts promotionnels de la compagnie. Par ailleurs, les incitatifs peuvent donner lieu à un investissement en temps de studio non-optimal. En effet, une augmentation des frais de studio peut augmenter les chances de succès et favoriser l'artiste par un flux supérieur de redevances tandis qu'en cas d'échec commercial, le fardeau des pertes peut être supporté par la compagnie qui a avancé les fonds. Il en résulte une situation où l'artiste peut choisir un niveau d'investissement en production supérieur à celui préféré par la compagnie puisque tous les coûts ne sont pas internalisés par l'artiste. En outre, il apparaît très difficile pour les artistes de surveiller la conduite de la compagnie en termes de paiement de redevances une fois le contrat signé<sup>13</sup>.

Maintenant que les mécanismes qui sous-tendent le fonctionnement de l'industrie du disque ont été expliqués, il semble opportun de retracer les événements ayant marqué cette industrie au cours des années récentes.

L'industrie musicale a été fortement ébranlée lors des dernières années. Tout d'abord, les ventes n'ont cessé de chuter depuis le début des années deux mille, plongeant l'industrie musicale en pleine récession<sup>14</sup>. Cette baisse drastique a mis fin à une période de croissance particulièrement vive ayant débuté au milieu des années quatre-vingts. Par ailleurs, cette même période a vu l'apparition du premier réseau de partage de musique en ligne, l'accroissement du nombre de connexions internet à haute vitesse et la commercialisation massive de graveurs de disques compacts. La RIAA et la IFPI ont désigné les réseaux de partage de musique en ligne comme étant les principaux

---

<sup>13</sup> Caves (2000)

<sup>14</sup> Voir Annexe 2

responsables de la baisse des ventes de disques compacts<sup>15</sup>. Les supporters de ces réseaux affirment pour leur part que le déclin des ventes est attribuable à une compétition accrue venant d'autres activités de divertissement comme les jeux vidéo et les DVDs. Ils défendent les réseaux de partage en mettant de l'avant que de tels réseaux facilitent l'échantillonnage de musique et peuvent ainsi avoir un impact positif sur l'industrie. Les partisans de tels réseaux associent les bouleversements subis par l'industrie à ceux d'une industrie en pleine destruction créative. Une période de destruction créative survient suite à l'introduction d'une innovation technologique majeure et est caractérisée par une érosion des barrières à l'entrée favorisant le déplacement des avantages compétitifs des grandes organisations vers les petites firmes<sup>16</sup>.

Avant d'élaborer davantage sur l'effondrement des barrières à l'entrée, traitons de l'existence de celles-ci et de leur rôle respectif dans la concentration actuelle de l'industrie musicale.

La distribution s'est élevée comme une barrière à l'entrée au cours de la décennie des années quatre-vingts, les nouveaux entrants s'avérant incapables d'obtenir une distribution nationale<sup>17</sup>. La logistique intensive en capital nécessaire à la création d'un réseau de distribution international constitue ainsi une barrière importante à l'entrée. Au fil des ans, les firmes indépendantes se sont vues dans l'obligation de s'associer avec les firmes majeures afin de bénéficier de leurs réseaux de distribution. En échange de leurs services de distribution, les firmes majeures ont souvent exigé l'obtention d'options contractuelles sur les artistes affiliés à des firmes indépendantes. Cette dépendance des firmes indépendantes à l'égard des firmes majeures entraîne une perte de contrôle contractuel des firmes indépendantes sur leurs artistes. Par exemple, les maisons indépendantes sont souvent poussées à abandonner leurs droits de propriété intellectuelle aux mains des maisons majeures.

---

<sup>15</sup> Le premier réseau de partage de musique en ligne, Napster, a fait son apparition en juin 1999 et a dû cesser ses opérations en février 2001 suite à des poursuites en justice. Des clones lui ont rapidement succédé et l'ont surpassé en termes de popularité.

<sup>16</sup> Handke (2006)

<sup>17</sup> Alexander (1994b)

De plus, la nature particulière du risque dans cette industrie nécessite des investissements majeurs en marketing et en promotion pour faire connaître les produits musicaux aux consommateurs. En effet, le paiement espéré est hautement incertain dans ce milieu où seulement un album sur dix est profitable. Les chances de succès pour un nouvel artiste sont très faibles et le succès d'un premier album n'est pas toujours garant du succès d'un deuxième album. Les coûts de promotion non-recouvrables constituent une barrière à l'entrée non-négligeable. Les maisons de disques majeures possèdent des ressources financières supérieures à celles des maisons indépendantes et sont ainsi en mesure de faire davantage de publicité pour leurs produits.

À ce titre, notons que le temps d'antenne à la radio représente un moyen efficace d'informer les consommateurs sur la nature et l'existence de nouveaux produits, le contrôle de la radio constitue donc un mécanisme idéal pour empêcher l'entrée. Les firmes majeures sont d'ailleurs connues pour avoir versé des sommes d'argent aux directeurs de stations de radio en échange de temps d'antenne consacré à leurs produits. Cette pratique est communément appelée *payola*. Dans les années cinquante, le *payola* était pratiqué par les firmes entrantes afin de s'accaparer une part du marché musical. Cette pratique leur était moins coûteuse que la mise sur pied de puissantes organisations de marketing. Toutefois, dans les années soixante-dix, les firmes majeures ont commencé à pratiquer le *payola* dans le but d'exclure les entrants potentiels. Dans la mesure où les firmes majeures et indépendantes compétitionnent pour le contrôle du temps d'antenne, les firmes majeures détiennent un avantage monétaire important en raison de leurs ressources financières supérieures. Les firmes majeures ont également menacé les directeurs de station de retirer leurs versements s'ils accordaient du temps d'antenne à des produits lancés par des firmes indépendantes. Les stations radiophoniques ont dès lors exigé des sommes astronomiques aux firmes indépendantes pour la diffusion de leurs produits afin de compenser l'absence de paiements des firmes majeures. Les firmes indépendantes n'ont pas été en mesure d'assumer de tels coûts et ont dû abandonner le

*payola* comme moyen de promotion, ce qui a mené à la disparition des albums indépendants du *top 40* des radios<sup>18</sup>.

L'émergence des réseaux de partage en ligne accorde aux maisons de disque indépendantes la possibilité de contourner les barrières à l'entrée mentionnées ci-haut. En effet, les réseaux P2P offrent une opportunité de distribution non-exclusive pouvant permettre aux maisons indépendantes de se libérer des liens les attachant aux maisons majeures. La croissance explosive des réseaux de partage démontre clairement le potentiel énorme de la distribution de produits numériques en ligne<sup>19</sup>. Ensuite, la barrière imputable aux coûts élevés de promotion est susceptible d'être fortement érodée par l'arrivée des réseaux de partage. Les artistes peuvent distribuer leur musique de manière indépendante sur les réseaux P2P sans recourir à de coûteuses campagnes de promotion. En somme, l'échelle de production minimale efficace est sensiblement réduite avec l'arrivée des réseaux P2P, favorisant ainsi l'essor des maisons de disque indépendantes. De plus, l'avantage des maisons de disques majeures lié à la possession de puissants droits d'auteur s'érode avec l'arrivée de réseaux de partage en raison des possibilités de piratage offertes par ceux-ci. La capacité des maisons de disques majeures à maintenir leur emprise sur l'industrie musicale réside en partie dans leur capacité à faire respecter leurs droits d'auteur. Sans la possibilité de faire respecter ces droits, les maisons majeures ne peuvent plus profiter de la diversification du risque que permettait la possession de tels droits. Cette situation peut expliquer l'énergie avec laquelle les maisons majeures ont appuyé les poursuites contre Napster et les poursuites contre des usagers de réseaux P2P engagées par la RIAA<sup>20</sup>.

L'effritement des barrières à l'entrée décrit ci-dessus nous incite à examiner la thèse de la destruction créative. En faisant appel à une approche dynamique, nous ouvrons la porte à : l'adoption de comportements d'adaptation au sein de l'industrie, l'éclosion d'une nouvelle forme de concurrence et des modifications dans la structure de l'industrie. Par le biais de cette approche, nous envisageons la possibilité d'une innovation ayant des effets

---

<sup>18</sup> Alexander (1994a)

<sup>19</sup> Voir annexe 3

<sup>20</sup> Lewis et al. (2005)

asymétriques sur les firmes de petite et de grande taille. Les organisations possédant une plus grande facilité d'adaptation aux changements sont sujettes à gruger des parts de marché aux organisations plus conservatrices. Il y a donc croissance des firmes innovatrices et récession des firmes attachées à des méthodes traditionnelles. En situation de destruction créative, il se produit un nombre élevé d'entrées sur le marché malgré une baisse dans les revenus totaux de l'industrie, les entrants cherchant à exploiter les possibilités offertes par la nouvelle technologie<sup>21</sup>.

Les données concernant les maisons de disque indépendantes indiquent une importance accrue de celles-ci au cours des années récentes, soutenant ainsi la possibilité de l'existence d'une destruction créative. En ce sens, nous croyons que les maisons de disque indépendantes ont bénéficié de la popularisation des réseaux de partage et de l'effritement des barrières à l'entrée qui en a découlé. Les maisons majeures ont quant à elles tardé à tirer profit des développements de la distribution de musique en ligne et ont même fait appel à des firmes spécialisées dans la pollution de fichiers de réseaux de partage afin d'augmenter les coûts d'échantillonnage en ligne<sup>22</sup>. Nous soupçonnons que la récession de l'industrie du disque cache des aspects subtils d'une destruction créative due à un changement technologique radical et à des tentatives d'adapter de nouveaux modèles d'affaires à un environnement changeant. Notre analyse est ainsi centrée sur les maisons indépendantes afin de déterminer si les réseaux de partage de musique en ligne ont donné naissance à une destruction créative ou s'ils ont uniquement provoqué des dommages à l'industrie en déplaçant une partie de la demande de musique légale vers la demande de copies illégales.

---

<sup>21</sup> Handke (2006)

<sup>22</sup> Par exemple, les maisons majeures ont payé jusqu'à 5 000\$ par chanson à la compagnie MediaDefender afin que celle-ci inonde les réseaux P2P de milliers de faux fichiers de la chanson en question. (Billboard)

### **III. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

La prochaine section propose une revue des études théoriques et empiriques afin d'offrir un portrait global des connaissances actuelles et de mieux situer ce rapport dans le contexte académique. Afin de faciliter la lecture, il est utile de regrouper les études empiriques en fonction du type de données qu'elles utilisent. Les études qui suivent ont été retenues parce qu'elles servent de points d'appui à des travaux connexes réalisés par d'autres économistes, elles apparaissent ainsi comme étant incontournables pour quiconque s'intéressant au partage de musique en ligne.

#### **Études théoriques**

Zhang (2002) compare l'impact des réseaux P2P sur les artistes très réputés et sur les artistes peu connus afin de déterminer quel type d'artiste peut être favorisé par les réseaux de partage. Son modèle comprend deux produits situés chacun à une extrémité du segment d'Hotelling, l'artiste réputé et l'artiste inconnu. L'écart entre la localisation de la firme et la localisation du produit préféré du consommateur est représenté par une distance sur le segment d'Hotelling. Lorsque le consommateur n'achète pas un produit qui correspond à sa spécification préférée, il y a une perte d'utilité qui est assimilée à un coût de transport. Zhang suppose que l'artiste réputé possède l'appui d'une grosse entreprise tandis que l'artiste inconnu ne possède aucun appui de ce type. Il affirme qu'en absence de téléchargement, la star est en mesure d'influencer la valeur perçue par le consommateur par l'entremise de dépenses en promotion. La star peut ainsi augmenter la volonté de payer des consommateurs pour son produit et détourner une partie de la demande en sa faveur. Cependant, l'arrivée des réseaux P2P modifie la donne et permet à l'artiste inconnu de distribuer ses chansons sans passer par une maison de distribution. Il peut ainsi rejoindre davantage de consommateurs. Zhang conclut que la technologie de distribution traditionnelle favorise les stars et que l'arrivée des technologies numériques a le potentiel de réduire l'asymétrie dans la distribution des ventes d'album.

Peitz et Waelbroeck (2004) centrent leur analyse sur les effets de l'échantillonnage. Ils étudient la situation d'un monopoleur multi-produits dont les produits sont différenciés horizontalement. Ils supposent que les produits sont équidistants sur un cercle de Salop et



que les consommateurs sont distribués uniformément sur ce cercle. Chaque consommateur possède une variété préférée. Sans téléchargement, le consommateur ne bénéficie d'aucune information sur les produits et est dès lors contraint de choisir au hasard. Avec le téléchargement, le consommateur apprend la localisation exacte des produits et reçoit un signal sur la spécification des produits. Peitz et Waelbroeck affirment que l'échantillonnage permet d'augmenter la volonté de payer du consommateur puisqu'il connaît la valeur exacte du produit. Ils démontrent que l'effet positif d'échantillonnage domine l'effet négatif de substitution du téléchargement à l'achat d'originaux. Ils affirment que cela donne l'opportunité aux maisons de disque de réduire considérablement leurs dépenses en marketing et de réaliser des profits plus élevés en présence d'échantillonnage.

### **Études antérieures utilisant des macro-données**

Liebowitz (2003) examine si le partage de musique en ligne était à l'origine du déclin des ventes d'albums en 2000, 2001 et 2002. Il analyse l'évolution des facteurs pouvant affecter les ventes d'albums afin d'évaluer le rôle que chacun est susceptible d'avoir joué dans la chute de ventes d'albums. En premier lieu, il étudie le rôle des prix réels des albums. Étant donné que ceux-ci ont été constants au cours des vingt dernières années, il conclut que la baisse des ventes ne peut être attribuée aux prix. En deuxième lieu, l'auteur souhaite examiner le rôle du revenu. Il estime que le changement du revenu réel per capita n'explique qu'une part triviale du récent déclin des ventes. En troisième lieu, Liebowitz s'attarde à l'impact de la portabilité de la musique sur l'achat d'albums. Les données récentes indiquent une baisse du taux de pénétration des dispositifs portables due à une baisse du nombre de baladeurs à cassettes. Toutefois, celle-ci est trop faible et peut difficilement avoir eu un impact concret récemment sur les ventes d'albums. En quatrième lieu, Liebowitz étudie l'effet des substituts potentiels que constituent les autres biens de divertissements tels que les DVDs, les jeux vidéo et les VHS. À cet égard, il découvre que la musique et les autres biens de divertissement ne s'avèrent pas être des substituts. Étant donné qu'aucun des facteurs examinés ci-dessus ne suffit à justifier la

chute des ventes, Liebowitz conclut que le partage de musique en ligne est responsable de cette chute.

Peitz et Waelbroeck (2004) examinent le rôle que joue le téléchargement de musique dans le recul des ventes de disques compacts. Ils se basent sur les rapports de l'IFPI contenant des données sur les ventes de disques compacts pour les années 2000 et 2001. Ces dernières sont agrégées par pays. Ils ont aussi recours à des données domestiques sur le téléchargement recueillies par l'intermédiaire d'un sondage réalisé par la firme ISPOS-REID. Leur analyse économétrique est basée sur une coupe transversale qui comprend des données de 16 pays responsables de 90 % de la valeur mondiale du marché du disque compact. Ils régressent le nombre d'unités de disques compacts vendues sur le PIB, le pourcentage d'internautes adultes ayant téléchargé un fichier mp3 au moins une fois, la part d'individus possédant une connexion internet à la maison, le rapport entre le nombre d'unités de cassettes vendues et le niveau des ventes de disques compacts ainsi que sur le nombre de lecteur de disques compacts par ménage. Ils estiment que le téléchargement de fichiers mp3 a provoqué des pertes de ventes de disques compacts de l'ordre de 11 % mondialement entre 2000 et 2001.

Liebowitz (2006) compare des ventes d'albums dans diverses villes américaines afin de vérifier le rôle joué par le partage de musique en ligne dans la baisse récente des ventes d'albums. Pour ce faire, il combine plusieurs banques de données pour constituer 99 agglomérations urbaines qui couvrent 72 % de la population américaine. Il fait appel au *Current Population Survey (CPS)* de décembre 1998, d'août 2000, de septembre 2001 et d'octobre 2003 et agrège les informations sur l'usage d'internet et d'un ordinateur, le revenu des ménages, l'âge, le sexe, la race et l'éducation au niveau de chaque agglomération urbaine. Il recueille des données sur les ventes d'albums par genre musical et par année, sur l'écoute de la radio et sur le temps de visionnement de la télévision pour les 99 agglomérations sous analyse. Les villes qui ont expérimenté des hausses de pénétration d'internet de plus forte envergure sont également celles qui ont vécu les plus fortes baisses de ventes d'albums. Liebowitz affirme qu'une baisse de 1,29 album per capita s'avère attribuable au partage de musique en ligne.

### **Études antérieures utilisant des micro-données**

Certains économistes estiment que les données agrégées sur les ventes et les téléchargements ne permettent pas d'évaluer les conséquences du téléchargement sur les ventes. Ils considèrent qu'il est nécessaire d'obtenir des données sur le comportement et les achats de chaque personne. Les études présentées dans cette sous-section suivent cette approche.

Michel (2006) étudie l'impact du partage de musique en ligne sur l'achat de musique en utilisant les fichiers d'entrevues provenant du *Consumer Expenditure Survey* publiés par le *Bureau of Labor Statistics* des États-Unis. Il analyse la relation entre la possession d'un ordinateur à la maison et les dépenses des ménages en musique. Un affaiblissement de cette relation au fil des ans serait le résultat d'un impact négatif du partage de musique en ligne sur les ventes de disques compacts. Les dépenses en disques compacts des années 1998 et 2003 du ménage sont régressées sur des variables de contrôle telles que le revenu du ménage, la grandeur de la famille, l'âge du répondant ainsi que sur une variable binaire dénotant la possession d'un ordinateur et un terme d'interaction entre la possession d'un ordinateur et l'année 2003. Ses résultats révèlent que le partage de musique en ligne pourrait avoir provoqué une réduction des ventes de disques compacts de l'ordre de 13 % entre 1998 et 2003.

Zentner (2006) estime l'effet du téléchargement de musique sur la probabilité d'acheter des disques compacts. Son échantillon est représentatif de la population de 16 ans et plus de sept pays européens responsables de 27,8 % des ventes mondiales de disques compacts. Comme variable dépendante, il utilise une variable binaire dénotant l'achat de disques compacts au courant du mois précédent le sondage. Il essaie d'expliquer le comportement de la variable dépendante par les variables explicatives suivantes; l'âge, le genre, le revenu, la grandeur de la famille, le niveau de confiance en anglais, le nombre d'heures consacrées au visionnement de la télévision, le nombre d'heures consacrées à l'utilisation d'internet, le niveau d'éducation, la possession d'un baladeur, la possession d'un lecteur mp3, la possession d'une chaîne stéréo et la possession d'un graveur de disque compact ainsi qu'une variable binaire dénotant si le répondant télécharge

régulièrement des fichiers mp3. Il estime que le téléchargement réduit de 32 % la probabilité d'achat.

D'autres études ont été réalisées par des économistes qui ont eux-mêmes fait des sondages spécifiquement conçus pour leurs besoins.

Rob et Waldfogel (2004) tentent de déterminer l'impact du téléchargement sur les achats de musique et le bien-être social. Leurs résultats sont basés sur les réponses fournies par des étudiants de Penn, CCNY, Hunter et Chicago's Harris School entre décembre 2003 et février 2004. Rob et Waldfogel recueillent des informations sur l'âge, le sexe, le revenu familial, le nombre de disques compacts possédés et la vitesse de connexion internet du répondant. Dans un premier temps, ils régressent le nombre d'albums achetés en 2003 sur la race, le revenu, le nombre d'albums téléchargés en 2003 et l'intérêt pour la musique. Leurs résultats démontrent que le téléchargement d'un album induit une baisse allant de 0,88 à 1,47 dans le nombre d'albums achetés. En outre, ils remarquent une hausse du surplus social en présence du téléchargement.

Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006) analysent la dynamique de l'échantillonnage en ligne ainsi que ses implications pour les consommateurs et vendeurs de musique. Ils recueillent des données auprès de 200 étudiants sur le type de musique téléchargée (connue ou inconnue) et les raisons motivant le téléchargement de musique. Le coût d'échantillonnage est mesuré par la vitesse de connexion internet, une connexion à haute vitesse se traduisant par un coût d'échantillonnage plus faible qu'une connexion à basse vitesse. Ils estiment deux modèles de type logit multinomial. Le premier, qui examine la décision d'achat d'albums inconnus du répondant, indique qu'une hausse du prix de détail du disque compact entraîne une baisse de l'échantillonnage et des achats de ce type de musique. Il permet d'illustrer qu'une baisse du coût d'échantillonnage encourage l'échantillonnage et les achats par les échantillonneurs. Le deuxième modèle, qui fait l'examen de la décision d'achat d'albums connus par le répondant, montre que les albums grandement valorisés sont échantillonnés et achetés dans une plus grande proportion que les albums peu valorisés. Les auteurs se penchent ensuite sur les chartes hebdomadaires *Billboard 200* publiées par le magazine américain *Billboard* entre 1991 et 2000 et le

nombre d'internautes américains au cours d'une année donnée. Ils observent une relation positive et significative entre le nombre d'artistes figurant sur les chartes hebdomadaires *Billboard 200* annuellement et le nombre annuel d'internautes. Les auteurs considèrent que ce résultat prouve que la baisse des coûts d'échantillonnage a permis aux consommateurs de mieux connaître la musique et a conduit un plus grand nombre d'artistes à être classés sur les chartes hebdomadaires *Billboard 200*. Enfin, l'estimation d'une fonction linéaire dont le rang d'entrée sur la charte *Billboard 200* et la réputation de l'artiste sont respectivement les variables dépendante et indépendante leur permet de conclure que l'impact de la réputation s'est amoindri suite à l'arrivée des réseaux de partage de musique. Cette deuxième section de l'étude de Gopal, Bhattacharjee et Sanders possède des similitudes avec notre étude en raison de la source des données utilisées.

Andersen et Frenz (2006) examinent comment le partage de musique en ligne influence les achats de disques compacts au Canada. Leur variable dépendante est le nombre de disques compacts achetés par un répondant en 2005. Dans le cadre d'une régression sur l'ensemble de l'échantillon, les auteurs ne trouvent aucune évidence permettant de conclure à l'existence d'un effet significatif positif ou négatif du partage de musique en ligne sur les achats de musique au Canada. Ils trouvent en outre que parmi les répondants ayant un statut de téléchargeur<sup>23</sup>, il existe une relation positive et significative entre le nombre de chansons téléchargées et les achats de musique. Ainsi, pour une hausse mensuelle de 1 du nombre moyen d'albums téléchargés, le nombre de disques compacts achetés augmente de 0,44 pour le groupe des téléchargeurs. Par ailleurs, pour les deux échantillons, les auteurs établissent une relation positive significative entre l'achat d'autres biens de divertissement et l'achat de disques compacts. De manière similaire à Liebowitz (2003) ils n'établissent aucune relation entre le revenu, le prix payé et les achats de musique. Les résultats ayant trait à la relation entre le partage de musique, le nombre de chansons téléchargées et les achats de disques se situent aux antipodes des résultats obtenus par les autres études se basant sur des données de sondage. Cette

---

<sup>23</sup> Un répondant possède un statut de téléchargeur s'il déclare avoir déjà téléchargé un fichier sur un réseau P2P.

situation soulève des questions quant à la validité de la méthodologie adoptée par les auteurs. Une discussion de cette étude est entreprise dans la suite de ce rapport.

### **Études antérieures utilisant des données directes des réseaux de partage**

Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara et Mardsen (2004) entreprennent d'établir une relation entre les opportunités de partage d'un album sur un réseau P2P (*peer-to-peer*) et les mouvements de cet album sur les chartes hebdomadaires du *Billboard*. Ils se fixent pour objectif de vérifier si les données portant sur le partage de musique en ligne sont consistantes avec l'hypothèse d'un échantillonnage qui augmente les achats de disques compacts ou plutôt qui les diminue. N'ayant pas de données directes sur la fréquence à laquelle un album est téléchargé, ils utilisent la disponibilité de chansons d'un album donné sur le réseau P2P WinMX comme mesure indirecte de l'intensité du téléchargement. La disponibilité d'une chanson est définie comme le nombre de fichiers retournés lors d'une recherche par nom d'artiste et titre de chanson sur le moteur de recherche d'un réseau de partage. Ils constatent que la disponibilité des albums situés dans le top 20 est plus importante que celle pour les albums occupant les 20 derniers rangs de la charte *Top 100 du Billboard*. Ils observent aussi une plus grande disponibilité pour les albums demeurant dans le top 20 que comparativement aux albums qui chutent du top 20 dans les semaines subséquentes. Dès lors, les auteurs concluent à l'existence d'un effet d'échantillonnage positif et à la présence potentielle d'un effet permettant de contrebalancer l'effet négatif du piratage sur les ventes d'albums.

Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) modélisent la durée de survie d'un album sur la charte *Top 100 du Billboard*. Ils tentent de quantifier les changements de la durée de survie d'un album sur les chartes suite aux événements majeurs qui se sont produits dans l'industrie musicale. Ils construisent un échantillon à l'aide des chartes hebdomadaires du *Billboard* publiées à l'intérieur de périodes d'observation des années 1995, 1996, 1997, 2000, 2001 et 2002. Les auteurs visent à expliquer la durée de survie d'un album par le rang d'entrée de l'album sur la charte *Top 100 du Billboard*, la maison de distribution de l'album, le sexe de l'artiste, une variable binaire dénotant le statut de superstar de l'artiste ainsi qu'une variable binaire dénotant si

l'album a fait son entrée sur la charte lors du mois de décembre. Ils constatent que la durée de survie moyenne lors de la période des années 2000 a diminué d'environ 42 % par rapport à celle du milieu des années 1990. Les albums lancés par des superstars, les albums faisant leur entrée en décembre et les albums connaissant une entrée dans le *top* de la charte ont une durée de vie supérieure. Par contre, les albums distribués par une maison de disque indépendante ont une durée de survie plus faible que ceux distribués par une maison de disque majeure. Malgré le fait que les albums lancés par les maisons de disque indépendantes ont toujours une durée de survie plus faible que ceux lancés par les maisons de disque majeures, les albums lancés par des maisons indépendantes ont connu un temps de survie plus élevé lors des années 2000 que lors des années 1990. Cette section se rapproche sensiblement de notre l'étude que nous réalisons par les données qu'elle utilise. Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang poursuivent leur analyse en ajoutant la disponibilité de l'album sur le réseau P2P WinMX en tant que variable explicative au sein de leurs régressions. Ils trouvent que les albums moins populaires souffrent en raison d'un niveau de partage élevé alors que les albums au sommet du classement subissent peu d'impacts suite à un niveau de partage élevé.

Oberholzer-Gee et Strumpf (2007) examinent si le partage de musique en ligne a réduit les ventes légales de musique entre les mois de septembre et décembre 2002. La variable dépendante est définie comme étant les ventes d'un album pour une semaine donnée. Les deux variables explicatives sont le nombre de téléchargements hebdomadaires sur le réseau OpenNap pour toutes les chansons figurant sur un album donné ainsi qu'un indice de la popularité de l'album aux États-Unis. Oberholzer-Gee et Strumpf ne trouvent aucun effet significatif quant au niveau de partage de musique en ligne sur les achats de l'album moyen.

Bien qu'étoffée, cette revue de littérature ne recense pas l'ensemble des écrits sur le sujet. Oberholzer-Gee et Strumpf et Andersen et Frenz sont les deux seules études, à ma connaissance, concluant qu'il n'existe pas de relation significative entre le partage de musique et le recul des ventes. Afin de jeter de la lumière sur l'étrangeté apparente de ces

résultats et de nuancer les propos tenus dans les autres études, la prochaine section propose une analyse des faiblesses présentes dans la littérature antérieure.

Plutôt que de critiquer chaque étude de manière individuelle, nous avons choisi de regrouper nos critiques en fonction des problèmes rencontrés afin de permettre une meilleure compréhension des différentes conséquences découlant de la méthodologie adoptée par les auteurs.

L'étude de l'impact du partage de musique sur les ventes d'albums s'avère assez complexe en raison de la présence potentielle d'un biais dû au problème de simultanéité. Par exemple, les individus qui apprécient grandement la musique sont susceptibles de télécharger davantage de fichiers mp3 tout en étant également plus enclins à acheter des disques compacts. Aussi, les albums les plus vendus sont vraisemblablement les plus téléchargés. La popularité d'un album affecte simultanément et positivement les ventes de cet album et le volume de téléchargement de cet album. Une solution possible au problème de simultanéité est l'utilisation d'une variable instrumentale. De nombreuses études ont choisi de résoudre le problème de simultanéité par l'entremise d'une variable instrumentale Liebowitz (2006) Michel (2006) Zentner (2006) Rob et Waldfogel (2004) Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) Oberholzer-Gee et Strumpf (2007). Toutefois, cette stratégie ne s'avère pas sans faille puisqu'il demeure difficile de trouver un instrument corrélé avec le téléchargement et non-corrélé les éléments du terme d'erreur comme l'intérêt pour la musique et la popularité de l'album.

D'autres solutions ont également été mises de l'avant pour résoudre le problème de simultanéité. Andersen et Frenz (2006) ainsi que Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006) ont choisi d'inclure une variable dénotant l'intérêt du répondant pour la musique dans leurs régressions. Ils envisagent ainsi contourner le biais de variable omise en contrôlant directement pour l'intérêt de la musique. Par contre, il paraît difficile de savoir quelle part du biais de variable omise a pu être enlevée par le recours à un tel indicateur imparfait. Plus la mesure du degré d'intérêt pour la musique est pauvre, plus les résultats tendront à être biaisés en raison du problème de simultanéité.



Rob et Waldfogel (2004), Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006), Andersen et Frenz (2006) basent leurs estimations sur des données issues de sondages créés spécialement pour l'occasion. Comme toute approche, celle-ci compte également sa part de désavantages. Il peut arriver que les répondants ne connaissent pas la réponse exacte à certaines questions ou qu'ils répondent de façon malhonnête. Par exemple, en raison du statut illégal des réseaux P2P, certains répondants peuvent éviter de déclarer leur participation à de tels réseaux, ce qui peut fausser les résultats. D'autres répondants favorables à l'existence de tels réseaux peuvent souhaiter minimiser la réduction de leurs achats de musique. Une telle situation donnerait lieu à une sous-estimation de l'effet réel du partage de musique sur les ventes. Rob et Waldfogel (2004) et Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006) trouvent des résultats similaires aux résultats d'études réalisées avec d'autres types de données, ce qui nous incite à accorder notre confiance à leurs estimations. Andersen et Frenz (2006) font état de résultats opposés à ceux obtenus dans les autres études, à l'exception de l'étude controversée de Oberholzer-Gee et Strumpf (2007). Il y a donc lieu de douter de la fiabilité des réponses données par les répondants. À titre d'exemple, les réponses données par les répondants indiquent que le répondant moyen, c'est-à-dire le canadien moyen, a acheté 8,3 albums en 2005. Toutefois, les données de la CRIA indiquent que le canadien moyen a acheté 2,2 albums en 2005<sup>24</sup>. Il apparaît dès lors évident que les répondants ne fournissaient pas la réponse exacte à cette question cruciale.

En somme, les travaux empiriques antérieurs ont généralement eu recours à une approche statique et ont évalué les impacts à court terme de l'émergence des réseaux de partage. Une telle approche peut surestimer les dommages à long terme, car elle ne tient pas compte de la capacité d'adaptation de l'industrie. Les études précédentes se sont peu attardées à quantifier les différences dans les conséquences des nouvelles technologies digitales sur les maisons de disques majeures et indépendantes. À ma connaissance, seuls Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) se sont intéressés à cette question. Par contre, leurs données datent de l'année 2002. L'analyse effectuée par ces auteurs couvre donc la période qui précède la commercialisation de masse des graveurs

---

<sup>24</sup> Liebowitz (2007)

de disques compacts et des lecteurs mp3 portatifs. De plus, le nombre d'utilisateurs de réseaux de partage P2P ne cesse de croître. Ces faits suggèrent la nécessité de réaliser de nouvelles études se basant sur des données plus récentes.

#### IV. ESTIMATIONS

La section qui suit comprend deux modèles économétriques visant à quantifier les changements vécus par les maisons de disque indépendantes. Le premier cherche à saisir l'impact des maisons indépendantes sur la durée de survie d'un album sur une charte de classement tandis que le deuxième a pour objectif de quantifier l'effet des maisons indépendantes sur le rang d'entrée d'un album sur une charte de classement.

Dans un premier temps, nous tentons d'appréhender le succès d'artistes affiliés à une maison de disque indépendante par l'entremise de la durée de survie des albums de ces derniers sur les chartes du magazine *Billboard*. Afin de quantifier l'impact des réseaux de partage en ligne sur les maisons de disque indépendantes, nous comparons la durée de survie des albums pour les périodes précédant et suivant la popularisation des réseaux P2P. Le recours à une charte de classement comme indicateur du volume des ventes est attribuable à l'impossibilité d'obtenir des données directes sur les ventes d'albums au niveau individuel. En nous basant sur la méthodologie employée par Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007), nous faisons appel à des données provenant des chartes du *Billboard*.

Le magazine américain *Billboard* s'avère un point de référence central pour les acteurs de l'industrie musicale, le succès commercial d'un album étant souvent mesuré selon la performance de l'album sur les chartes du *Billboard*. Chaque semaine, ce magazine publie la charte *Billboard 200* sur laquelle sont classés les deux-cents albums les plus vendus aux États-Unis lors de la semaine qui précède la parution de la charte<sup>25</sup>. Cette dernière est basée sur les ventes d'albums, tant physiques que digitales, ayant eu lieu entre le lundi et le dimanche d'une semaine donnée. Elle offre uniquement un classement ordinal et ne fournit aucune information directe quant au nombre de copies vendues d'un album donné. L'album occupant la première position est celui dont les ventes ont été les plus élevées au courant de la dernière semaine. Ainsi, le rang occupé sur la charte est fortement corrélé avec la quantité d'albums vendus et une durée de survie prolongée est

---

<sup>25</sup> La charte *Billboard 200* est construite à partir des données sur les ventes recueillies par Nielsen SoundScan.

significative d'un niveau soutenu de ventes élevées. Plusieurs renseignements pertinents sont indiqués sur la charte *Billboard 200* ; la maison de disque responsable de la distribution de l'album, l'artiste apparaissant sur l'album, la position d'un album et le nombre de semaines passées sur la charte *Billboard 200*. Les données utilisées pour bâtir la charte *Billboard 200* sont recueillies par l'entreprise Nielsen Soundscan auprès de marchands de disques américains. Plus de 90 % du marché américain de la vente de musique est inclus dans l'échantillon utilisé par Nielsen Soundscan.

Notre échantillon est composé de 2082 observations recueillies à même la charte hebdomadaire *Billboard 200*. Les données proviennent de six fenêtres d'observation des années 1995, 1996, 1997, 2003, 2004 et 2005, chaque fenêtre débutant au mois de septembre et se terminant au mois d'avril de l'année suivante. Par commodité, nous dénoterons la période des années 1995, 1996 et 1997 comme étant la période PRE et la période des années 2003, 2004 et 2005 comme étant la période POST. Notre banque de données couvre la période de Noël, là où les ventes atteignent un sommet, de même que la période creuse du premier trimestre. L'utilisation de données basées sur le marché américain est intéressante étant donné que les États-Unis représentent le premier pays en importance sur le marché de la musique<sup>26</sup>.

La variable dépendante est le log naturel de la durée de survie d'un album sur la charte *Billboard 200*. La survie d'un album est définie comme le nombre de semaines pendant lesquelles un album est présent sur la charte *Billboard 200*. Ce nombre inclut toutes les semaines, incluant les réentrées<sup>27</sup>, jusqu'à la sortie finale de l'album. Rappelons qu'une courte durée de survie est indicatrice de volume de ventes plus faible qu'une durée de survie prolongée, toutes choses étant égales par ailleurs. L'utilisation de la forme logarithmique plutôt que l'utilisation directe de la durée de survie est motivée par la littérature antérieure. De plus, la forme logarithmique permet facilement d'interpréter les résultats en termes de pourcentage.

---

<sup>26</sup> Phillips et al. (2005)

<sup>27</sup> Une réentrée se produit lorsqu'un album ne figurant pas sur la charte *Billboard 200* de la semaine précédente, mais ayant déjà figuré sur cette charte au préalable, apparaît sur la charte *Billboard 200* de la semaine courante.

Les variables indépendantes auxquelles nous aurons recours afin d'expliquer la durée de survie sont décrites ci-dessous.

La variable *prepost* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album a fait son entrée sur la charte *Billboard 200* lors de la période POST. Le coefficient de cette variable permettra de quantifier la différence dans la durée de survie entre les années 1995, 1996, 1997 et 2003, 2004, 2005. La discussion proposée dans la section II nous amène à penser que la concurrence entre les albums s'est accrue avec l'arrivée des réseaux de partage, les albums présents sur les chartes sont dorénavant rapidement détrônés par des albums concurrents. Ainsi, nous nous attendons à trouver un coefficient négatif pour la variable *prepost*, c'est-à-dire, une durée de survie moyenne plus faible pour les albums de la période POST que pour les albums de la période PRE.

La variable *indep* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album en question est distribué par une maison de disque indépendante. Afin de déterminer avec certitude si l'album est distribué par une maison de disque indépendante, il suffit d'effectuer une recherche sur la charte *Top Independent* du *Billboard*. La charte *Top Independent* effectue le classement des cinquante albums indépendants les plus vendus au cours de la dernière semaine. Un album indépendant classé sur la charte *Billboard 200* apparaît également sur la charte *Top Independent*. En raison des ressources financières limitées et des pauvres réseaux de distribution des maisons indépendantes, nous nous attendons à ce que la variable *indep* ait un effet négatif sur la durée de survie.

La variable *indepPRE* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album en question est distribué par une maison de disque indépendante et a fait son entrée sur la charte *Billboard 200* dans la période PRE. La variable *indepPOST* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album en question est distribué par une maison de disque indépendante et a fait son entrée sur la charte *Billboard 200* dans la période POST. Les variables *indepPRE* et *indepPOST* prennent la valeur 0 pour tout album lancé par une maison de disque majeure, peu importe l'année. Bien que nous nous attendons à ce que l'impact d'une maison de disque indépendante demeure négatif sur l'ensemble de notre échantillon, l'érosion récente des barrières à l'entrée nous pousse à croire que cet effet

sera plus faible en valeur absolue pour la période POST. Les coefficients des variables *indepPRE* et *indepPOST* revêtent une importance particulière puisqu'ils permettront de valider l'hypothèse avancée dans la section II. Les maisons indépendantes ont l'opportunité d'utiliser les réseaux P2P comme canal de distribution et comme moyen de promotion. Elles s'avèrent ainsi mieux préparées à compétitionner avec les maisons majeures.

La variable *réputation* représente le nombre de semaines passées sur la charte *Billboard 200* par l'artiste ayant lancé l'album avant l'entrée de l'album sous analyse. Cette variable est mesurée en nombre de semaines. La charte *Billboard 200* existe depuis 1965, ainsi toutes les semaines passées sur cette charte par un artiste depuis 1965 sont compilées lors de la construction de la variable *réputation*. Afin de construire cette variable, nous avons effectué une recherche sur le site web du magazine *Billboard*. Il s'agit d'entrer le nom de l'artiste et de sélectionner la charte *Billboard 200* afin de voir apparaître une liste comprenant toutes les apparitions passées de l'artiste en question sur la charte sélectionnée. Étant donné le nombre impressionnant d'albums présents sur le marché et l'impossibilité de tous les connaître, les consommateurs se tournent souvent vers des « valeurs sûres » lorsque vient le temps de réaliser l'achat d'albums. Les artistes à forte réputation jouissent ainsi de la faveur populaire. Dès lors, il apparaît pertinent d'inclure une variable contrôlant l'effet de la réputation. Nous nous attendons à ce que la variable *réputation* ait un impact favorable sur la durée de survie d'un album.

La variable *tiers1* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album a occupé une position entre la première et la cinquante-neuvième lors de sa semaine d'entrée sur la charte *Billboard 200*. Cette variable est omise de la régression afin d'éviter un problème de multi-colinéarité parfaite. Les coefficients des variables *tiers2* et *tiers3* doivent donc être interprétés en comparaison avec les observations du premiers tiers. La variable *tiers2* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album a fait son entrée entre la soixantième et la cent-trente-neuvième position. La variable *tiers3* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album a fait son entrée entre la cent-quarantième et la deux-centième position. L'ajout des variables *tiers2* et *tiers3* vise à capter l'effet de la

popularité initiale d'un album. Celle-ci est susceptible d'exercer une influence considérable sur la durée de survie, une popularité initiale importante peut entraîner un effet boule-de-neige sur la demande. À cet effet, nous nous attendons à ce que les albums ayant fait leur entrée dans le premier tiers jouissent d'une durée de survie plus élevée.

La variable *tiers1POST* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album a fait son entrée entre la première et la cinquante-neuvième position lors de la période POST. De manière similaire à la variable *tiers1*, la variable *tiers1POST* n'est pas incluse dans la régression afin d'éviter un problème de multi-colinéarité parfaite. La variable *tiers2POST* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album a fait son entrée entre la soixantième et la cent-trente-neuvième position lors de la période POST. La variable *tiers3POST* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'album a fait son entrée entre la cent-quarantième et la deux-centième position lors de la période POST.

La variable *hs* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'artiste ayant lancé l'album est un homme solo. La variable *groupe* est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'artiste ayant lancé l'album est un groupe. Ainsi, si l'album est lancé par une femme solo, la variable *hs* et la variable *groupe* prennent toutes deux la valeur 0.

Les équations suivantes seront estimées par moindres carrés ordinaires :

$$\text{Ln}(\text{survie}_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Prepost}_i + \beta_2 \text{Indep} + \beta_3 X_i \quad (1)$$

$$\text{Ln}(\text{survie}_i) = \beta_0 + \beta_1 \text{Prepost}_i + \beta_2 \text{IndepPRE} + \beta_3 \text{IndepPOST} + \beta_4 X_i \quad (2)$$

Bien que nous aurions pu utiliser des méthodes d'estimation plus complexes faisant appel à des modèles économétriques de durée conçus pour les données de type survie, l'estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires apparaît appropriée pour diverses raisons. Tout d'abord, la variable dépendante ne souffre d'aucune censure étant donné que chaque album est suivi depuis sa première apparition sur les chartes jusqu'à sa sortie finale. Ensuite, aucune variable explicative ne varie dans le temps et les variables explicatives sont faiblement corrélées entre elles<sup>28</sup>. Par ailleurs, la régression ne compte

---

<sup>28</sup> Voir annexe 4

aucune variable endogène. Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) trouvent que les approches par moindres carrés ordinaires et par modèle de durée donnent des estimés virtuellement identiques.

Le tableau I présente les résultats de l'estimation des équations 1 et 2.



**Tableau I**

**Estimations de la durée de survie sur la charte *Billboard 200***

Ln(survie)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Constante</b>	2,09124 (44,41)	3,11674 {62,83}	3,12948 {62,13}	2,18942 51,51)	3,18754 {41,33}
<b>Prepost</b>	-0,43350 (-7,43)	-0,58530 {-12,06}	-0,60984 {-11,95}	0,34105 (5,37)	-0,35446 {-5,74}
<b>Indep</b>	-0,87168 (-9,74)	-0,54928 {-7,95}			
<b>Réputation</b>	0,00196 (10,34)	0,00056 {3,63}	0,00056 {3,63}	0,00110 (6,42)	0,00050 {3,26}
<b>Tiers2</b>		-1,29276 {-23,73}	-1,29363 {-23,77}		-0,99715 {-11,68}
<b>Tiers3</b>		-1,69411 {-26,13}	-1,69051 {-26,02}		-1,41933 {-14,26}
<b>IndepPRE</b>			-0,79424 {-5,55}	-1,26953 (-7,57)	-0,84478 {-5,74}
<b>IndepPOST</b>			-0,48189 {-6,29}	-0,40556 (-4,48)	-0,40531 {-5,17}
<b>Tiers2POST</b>				-1,45285 (-18,22)	-0,47593 {-4,42}
<b>Tiers3POST</b>				-1,85247 (-21,78)	-0,46717 {-3,65}
<b>HS</b>					-0,21722 {-3,18}
<b>Groupe</b>					-0,29447 {-4,19}
<b>R<sup>2</sup></b>	0,1290	0,3910	0,3919	0,3225	0,4041

29

<sup>29</sup> Les statistiques *t* standards sont données entre parenthèses pour les colonnes (1) et (4) tandis que les statistiques *t* robustes à la présence d'hétéroscédasticité sont données entre crochets pour les colonnes (2), (3) et (5).

La colonne (1) est une équation de base comportant peu de variables explicatives. Alors que la réputation a un impact positif sur la durée de survie, les autres variables jouent un rôle négatif dans la détermination de la durée de survie. Ainsi, la durée de survie d'un album entré sur la charte dans la période POST est 35 % plus faible que celle d'un album ayant fait son entrée dans la période PRE<sup>30</sup>. En plus d'être la conséquence d'une concurrence plus féroce entre les albums, ce résultat pourrait être dû à une baisse de l'efficacité des campagnes de promotion des maisons de disque après le lancement de l'album. En effet, en présence de réseaux P2P, les campagnes de marketing visant à influencer le consommateur risquent d'avoir un impact moindre sur les décisions d'achat de ce dernier puisqu'il peut échantillonner l'album et connaître sa valeur réelle. Un album est donc rapidement remplacé par un autre, faute de marketing suffisant à maintenir la demande un niveau élevé et à empêcher celle-ci de se déplacer vers de nouveaux albums. Les albums lancés par des maisons de disques indépendantes connaissent une durée de survie 58 % plus faible que celle des albums lancés par des maisons majeures. Ceci n'est guère surprenant étant donné la faiblesse des ressources financières et des réseaux de distribution des maisons indépendantes en comparaison aux maisons majeures.

La colonne (2) comporte les mêmes variables explicatives que la colonne (1) en plus des variables binaires *tiers2* et *tiers3* afin de contrôler pour l'effet du rang d'entrée. Notons que les variables *tiers2* et *tiers3* sont construites en fonction du rang occupé par un album lors de sa semaine d'entrée sur la charte *Billboard 200*. Les variables *tiers2* et *tiers3* ajoutent un important pouvoir explicatif à la régression comme en témoigne la hausse marquée du  $R^2$ . Les albums débutant à un rang numérique plus élevé, c'est-à-dire les albums moins populaires, connaissent une durée de survie plus faible que ceux débutant à un rang numérique plus petit. Un album débutant dans le deuxième tiers a une durée de survie 73% plus courte qu'un album débutant dans le premiers tiers, toute chose étant égale par ailleurs. Un album débutant dans le troisième tiers a quant à lui une durée de survie 82% plus faible qu'un album débutant dans le premiers tiers, toute chose étant égale par ailleurs. Les coefficients des variables *tiers2* et *tiers3* sont significativement

---

<sup>30</sup> Ce résultat tient au fait que la variable dépendante est sous forme logarithmique alors que la variable indépendante ne l'est pas. Une comparaison des périodes PRE et POST doit donc être calculée comme suit :  $e^{-0,4335} - 1$

différents pour tout niveau de significativité<sup>31</sup>. Ce résultat suggère que l'effet marginal du rang d'entrée sur la durée de survie n'est pas constant. L'importance de la popularité initiale soutient la possibilité d'un effet boule-de-neige pour la demande de certains albums<sup>32</sup>. Par ailleurs, la spécification de la colonne (2) indique que les albums lancés par des maisons de disques indépendantes connaissent une durée de survie 42% plus faible que celle des albums lancés par des maisons majeures. Les albums lancés lors de la période POST connaissent une durée de survie 44% plus faible que ceux lancés lors de la période PRE.

La variable binaire *indep* est remplacée par les deux variables binaires *indepPRE* et *indepPOST* dans la colonne (3) afin de permettre à l'effet de la maison de disque de varier avec la période d'entrée. Tandis que les albums lancés par une maison de disque indépendante connaissent une durée de survie 55% inférieure à ceux lancés par une maison de disque majeure dans la période PRE, cet écart n'est plus que de 38% dans la période POST. Les coefficients des variables *indepPRE* et *indepPOST* sont significativement différents à un niveau de significativité de 5% et 10%<sup>33</sup>. Les artistes affiliés à des maisons de disque indépendantes semblent donc avoir profité de l'arrivée des réseaux P2P. Les maisons indépendantes ont eu davantage de facilité à développer de nouvelles stratégies de marketing et ont pu utiliser les réseaux P2P comme moyen de promouvoir et distribuer leurs albums. Les maisons majeures n'ont quant à elles pas su tirer profit des réseaux de partage de musique en ligne.

Dans la colonne (4), les variables *tiers2POST* et *tiers3POST* ont été ajoutées afin de vérifier si les albums moins populaires ont été affectés différemment des albums les plus populaires par l'arrivée des réseaux P2P. Force est de constater que les albums ayant fait leur entrée dans le deuxième et le troisième tiers ont davantage souffert de l'arrivée des réseaux P2P que ceux ayant fait leur entrée dans le premier tiers. Un bouche-à-bouche négatif concernant un album moins populaire semble refroidir la demande plus

---

<sup>31</sup> Un test a démontré la présence d'hétéroscédasticité, les statistiques robustes à la présence d'hétéroscédasticité ont donc été utilisées pour conduire les tests.

<sup>32</sup> Strobl et Tucker (2000)

<sup>33</sup> Un test a démontré la présence d'hétéroscédasticité, les statistiques robustes à la présence d'hétéroscédasticité ont donc été utilisées pour conduire les tests

rapidement en présence de réseaux de partage. Notons que la colonne (4) est la seule colonne pour laquelle le coefficient de la variable *prepost* est positif. Ce résultat est assez surprenant puisqu'il ne s'apparente pas à celui des colonnes précédentes et n'est pas conforme aux résultats obtenus par Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) lors d'une étude similaire. Cette situation nous incite donc à effectuer une régression supplémentaire à l'aide de davantage de variables explicatives.

Dans la colonne (5), des variables de contrôle ont été ajoutées aux variables explicatives déjà présentes dans la colonne (4). Cette fois, les variables *tiers2* et *tiers3* ont également été incluses dans la régression. Les variables *hs* et *groupe* sont de simples variables de contrôle qui ne possèdent pas d'interprétation économique pertinente à notre analyse, leur ajout est uniquement motivé par leur présence dans la littérature antérieure. Sous cette spécification, le coefficient de la variable *prepost* est négatif, suggérant ainsi l'importance d'inclure les variables explicatives *tiers2* et *tiers3* dans la régression. Ainsi, de manière générale, les albums lancés lors de la période POST connaissent une durée de survie 30% plus faible que ceux lancés lors de la période PRE<sup>34</sup>. L'écart de survie entre les albums lancés par une maison indépendante et ceux lancés par une maison majeure est de 57% pour la période PRE et 33% pour la période POST<sup>35</sup>. Les coefficients des variables *indepPRE* et *indepPOST* sont significativement différents pour des niveaux de significativité de 1%, 5% et 10%<sup>36</sup>. L'amplitude des coefficients des variables *tiers2POST* et *tiers3POST* est plus faible pour la spécification de la colonne (5) que pour la spécification de la colonne (4), toutefois le signe négatif des coefficients nous permet encore d'affirmer que les albums moins populaires sont ceux ayant été le plus durement touchés par l'émergence des réseaux de partage.

Il s'avère désormais pertinent de comparer nos résultats à ceux obtenus par Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007). Ces auteurs ont réalisé une étude en se basant sur des données du *Billboard*. Mentionnons qu'ils ont fait appel à

---

<sup>34</sup> Tout comme précédemment, une comparaison des périodes PRE et POST doit être calculée comme suit :  $e^{-0,35446} - 1$

<sup>35</sup> L'écart peut être calculé comme suit :  $e^{-0,84478} - 1$  pour la période PRE et  $e^{-0,40531} - 1$  pour la période POST

<sup>36</sup> Statistique F du test : 7,01, en raison de la présence d'hétéroscédasticité, nous avons utilisé la statistique robuste à la présence d'hétéroscédasticité.

une charte hebdomadaire effectuant un classement des cents meilleurs vendeurs pour des semaines données de 1995, 1996, 1997, 2000, 2001 et 2002 tandis que nous faisons appel à une charte hebdomadaire effectuant un classement des deux-cents meilleurs vendeurs pour des semaines données de 1995, 1996, 1997, 2003, 2004 et 2005. Nous possédons donc un échantillon plus vaste et plus récent. De plus, le pourcentage de variations expliquées par notre modèle est supérieur à celui des auteurs mentionnés ci-haut<sup>37</sup>.

De manière similaire à la nôtre, les auteurs trouvent que la durée de survie moyenne s'avère plus faible pour les albums ayant fait leur entrée dans les années 2000, 2001 et 2002 que pour ceux ayant fait leur entrée dans les années 1995, 1996 et 1997. Nous avons mentionné plus tôt que la concurrence accrue découlant des réseaux de partage peut être à l'origine de ce résultat. Puisque les réseaux de partage ont gagné en popularité au fil des années 2000, il est logique d'obtenir un résultat semblable, nous serions même en droit de nous attendre à un effet de plus forte amplitude dans les données plus récentes. Une comparaison plus poussée des résultats nous démontre que tel est le cas. Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) trouvent une baisse de 42 % lors de la période des années 2000, 2001 et 2002 tandis que nous trouvons une baisse de 44 % lors de la période des années 2003, 2004 et 2005 dans notre spécification la plus similaire<sup>38</sup>. Par ailleurs, lorsque les auteurs ajoutent des termes d'interaction entre leurs variables explicative et la variable binaire dénotant la période POST, la simple variable binaire dénotant la période POST devient non-significative. Ce résultat diverge de nos résultats, la variable *prepost* demeurant toujours significative dans nos régressions.

En ce qui a trait aux autres variables explicatives, nous ne pouvons comparer nos résultats directement à ceux de Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) en raison de la différence dans la construction des variables. Les auteurs nommés ci-dessus ont utilisé une variable binaire dénotant un statut de superstar tandis que nous avons utilisé la variable *réputation*. Ils ont par ailleurs utilisée directement le rang

---

<sup>37</sup> Le  $R^2$  de Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) est 0,348 dans leur spécification la plus similaire à notre spécification de la colonne (2).

<sup>38</sup> La colonne 2 représente notre spécification la plus similaire à celle de Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007). La différence entre la période PRE et la période POST peut être calculée comme suit :  $e^{-0,5853} - 1$

d'entrée comme variable explicative alors que nous avons eu recours aux variables binaires *tiers2* et *tiers3*. Notre choix s'explique par le fait que notre échantillon est composé d'observations dont le rang d'entrée peut varier entre un et deux-cents alors que l'échantillon de Bhattacharjee, Gopal, Lertwachara, Mardsen et Telang (2007) est uniquement formé d'observations dont le rang d'entrée peut varier entre un et cent. Nos résultats semblent indiquer que l'utilisation des variables binaires s'avérait plus appropriée, car elle a permis à l'effet marginal du rang d'entrée de varier avec celui-ci. L'utilisation des variables *tiers2POST* et *tiers3POST* nous a permis d'établir que les albums moins populaires ont davantage souffert de la popularisation des réseaux P2P, ce résultat avait été obtenu précédemment par les auteurs nommés ci-dessus. Par ailleurs, la spécification des auteurs permet de comparer les albums indépendants entres-eux selon la période tandis que notre spécification incluant les variables *indepPRE* et *indepPOST* permet de comparer les albums indépendants aux albums majeurs. Bien que comme ces auteurs nous établissons que les albums indépendants font meilleure figure suite à l'arrivée des réseaux de partage, il n'est guère possible de directement nos résultats respectifs.

Nous nous intéressons maintenant à un deuxième modèle économétrique utilisant le rang d'entrée plutôt que la durée de survie comme variable dépendante. Cette fois, le rang d'entrée est utilisé directement et n'est pas segmenté comme c'était le cas dans l'analyse réalisée ci-haut. Rappelons que le rang d'entrée correspond au rang occupé par un album lorsqu'il figure sur la charte pour une première semaine. Encore une fois, en l'absence de données directes sur les ventes, nous faisons appel aux données de la charte *Billboard 200*. L'échantillon utilisé est le même que celui utilisé précédemment.

Il convient ici d'énoncer quelques hypothèses sur les effets respectifs des variables explicatives.

Nous nous attendons à ce qu'un album lancé par une maison de disque indépendante ait un rang numérique d'entrée plus élevé puisque les maisons indépendantes ne sont pas en mesure de mettre sur pied d'importantes campagnes de promotion avant la parution de l'album. Le signe attendu du coefficient de la variable *indep* est donc positif.

Nous croyons que l'écart entre le rang d'entrée des albums de maisons indépendantes et de maisons majeures sera plus faible lors de la période POST que lors de la période PRE.

Nous nous attendons à ce que la réputation ait un impact négatif sur le rang d'entrée. Le coefficient prévu pour la variable *réputation* est de signe négatif, c'est-à-dire qu'un artiste à forte réputation aura un rang numérique d'entrée petit. Les superstars bénéficient d'un énorme nombre de fans ne souhaitant nullement attendre l'avis populaire et impatientes de se procurer l'album dès sa sortie.

Les équations suivantes seront estimées par moindres carrés ordinaires :

$$\text{Rang d'entrée} = \beta_0 + \beta_1 \text{Prepost}_i + \beta_2 \text{Indep} + \beta_3 X_i \quad (3)$$

$$\text{Rang d'entrée} = \beta_0 + \beta_1 \text{Prepost}_i + \beta_2 \text{IndepPRE} + \beta_3 \text{IndepPOST} + \beta_4 X_i \quad (4)$$

Les résultats de l'estimation des équations (3) et (4) sont présentés dans le tableau II

**Tableau II**

**Estimations du rang d'entrée sur la charte *Billboard 200***

Rang d'entrée	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Constante</b>	103,6463 (45,95)	108,0469 (43,07)	102,9285 (44,76)	107,3933 (41,64)
<b>Prepost</b>	-15,27625 (-5,47)	-22,55532 (-6,76)	-13,9762 (-4,80)	-21,39687 (-6,11)
<b>Indep</b>	30,56941 (7,13)	31,0954 (7,28)		
<b>Reputation</b>	-0,12392 (-13,68)	-0,17310 (-11,19)	-0,12385 (-13,68)	-0,17212 (-11,00)
<b>Reputation*Prepost</b>		0,07507 (3,95)		0,07233 (3,78)
<b>IndepPRE</b>			43,37011 (4,76)	39,86474 (4,37)
<b>IndepPOST</b>			27,00797 (5,59)	28,63102 (5,92)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,1265	0,1330	0,1276	0,1335

L'estimation présentée à la colonne (1) révèle qu'en moyenne, le rang d'entrée est plus petit lors de la période POST que lors de la période PRE. En d'autres termes, les albums occupent un rang d'entrée plus près du sommet lors de la période POST. Précédemment, nous avons mentionné la possibilité d'une perte d'efficacité des campagnes de promotion une fois l'album lancé sur le marché, il est dès lors envisageable que les maisons de disque aient pu déplacer leurs efforts de promotion vers la période précédant la sortie de l'album. D'importantes campagnes de marketing avant le lancement d'un album peuvent permettre de gonfler la demande initiale et résulter en un rang d'entrée plus petit. Tel qu'attendu, la réputation a un effet négatif sur le rang d'entrée, en d'autres mots, plus un artiste a une grande réputation, plus son rang numérique d'entrée tend à être petit. Un petit rang numérique signifie que l'album est près du sommet de la charte. Un album lancé par une maison indépendante débute en moyenne à un rang numérique supérieur de trente à celui d'un album lancé par une maison majeure.

Pour la régression de la colonne (2), un terme d'interaction entre la réputation et la variable binaire *prepost* est ajouté aux variables explicatives de la colonne (1). Le coefficient de ce terme est positif, signifiant ainsi que la réputation des artistes a un effet moindre lors de la période POST. L'engouement initial provoqué par le lancement d'un album d'une superstar est désormais moins prononcé. Ce résultat empirique confirme le résultat théorique mis de l'avant par Zhang (2002) selon lequel les artistes à faible réputation réussissent mieux en présence de réseaux de partage.

La colonne (3) présente les résultats d'estimation où nous avons à nouveau remplacé la variable *indep* par les deux variables binaires *indepPRE* et *indepPOST*. Bien que les albums lancés par des maisons indépendantes débutent encore à un rang numérique supérieur à celui des maisons majeures, les coefficients de *indepPRE* et *indepPOST* nous indiquent que le rang d'entrée moyen des albums indépendants s'est amélioré entre la période PRE et la période POST. Par contre, les coefficients de *indepPRE* et *indepPOST* ne sont pas significativement différents à un niveau de 10 %<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> Statistique F du test d'égalité des coefficients : 2,54, on rejette l'hypothèse nulle seulement à partir d'un niveau de significativité de 11,5 %



La colonne (4) reprend les mêmes variables explicatives que la colonne précédente en plus d'y ajouter un terme d'interaction entre la réputation et la variable binaire *prepost*. Tout comme pour la colonne (2), le coefficient du terme d'interaction nous indique une baisse de l'effet de la réputation. Il semble se produire une diminution de l'avantage détenu par les superstars. Les coefficients de *indepPRE* et *indepPOST* ne sont pas statistiquement différents, comme c'était le cas pour la régression de la colonne (3)<sup>40</sup>.

Tout comme nous l'avons fait précédemment, nous allons confronter nos résultats à ceux obtenus lors d'une étude similaire. Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006) ont quantifié l'impact de la réputation sur le rang d'entrée en utilisant des données des chartes hebdomadaires *Billboard 200* publiées lors des années 1995, 1996, 1998, 1999 et 2000. Contrairement à ces derniers qui ont choisi de diviser leur échantillon en deux périodes et de comparer les coefficients obtenus lors de deux régressions distinctes, nous avons choisi d'ajouter la variable binaire *prepost* et un terme d'interaction afin d'effectuer nos estimations sur l'ensemble de notre échantillon<sup>41</sup>. En outre, Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006) mesurent la réputation par le biais d'une variable binaire dénotant si l'artiste a déjà figuré sur la charte *Billboard 200* auparavant alors que nous mesurons la réputation en termes de semaines passées sur la charte *Billboard 200* au préalable. Malgré des approches différentes, nos résultats pointent vers la même direction que ceux des auteurs nommés ci-dessus. Bien que les  $R^2$  de nos régressions soient peu élevés, ils demeurent supérieurs à ceux obtenus par Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006).

Il s'avère pertinent de mettre en perspective les résultats obtenus lors de l'estimation de l'équation (2) et ceux obtenus lors de l'estimation de l'équation (4). Nous avons démontré que la durée de survie des albums lancés par une maison de disque indépendante s'est améliorée avec l'avènement des réseaux de partage tout en étant incapables de mettre de l'avant une relation solide démontrant une amélioration du rang d'entrée des albums indépendants<sup>42</sup>. Afin de réconcilier ces résultats, notons que le rang

---

<sup>40</sup> Statistique F du test: 1,18

<sup>41</sup> La première période définie par les auteurs inclut les observations des années 1995 et 1996 et la deuxième inclut celles des années 1998 à 2000.

<sup>42</sup> Les coefficients des variables *IndepPRE* et *IndepPOST* ne sont pas statistiquement différents dans les colonnes (3) et (4) du tableau II.

d'entrée est essentiellement fonction de la popularité initiale d'un album tandis que la durée de survie est davantage fonction de la capacité de la maison de disque à faire connaître l'album.

Les réseaux P2P offrent la possibilité aux consommateurs d'échantillonner un produit avant l'achat. Lorsqu'un album apparaît sur la charte, des consommateurs curieux peuvent télécharger une ou plusieurs chansons et ainsi connaître l'album sans que d'énormes sommes d'argent soient déboursées par la maison de disque en promotion et en temps d'antenne à la radio. Ce mécanisme est susceptible de générer des ventes supplémentaires et de se traduire en une durée de survie plus longue sur la charte. Les maisons majeures ne sont pas avantagées par ce processus puisqu'elles étaient déjà en mesure de faire connaître la majorité de leurs albums au public avant l'arrivée des réseaux P2P. Le mécanisme décrit précédemment ne joue aucun rôle quant à la popularité initiale d'un album, il affecte uniquement la diffusion d'informations relatives à un album. Ceci peut expliquer pourquoi seule la durée de survie d'un album indépendant a été touchée par l'arrivée des réseaux de partage.

## V. CONCLUSION

Par le biais de ce rapport, nous souhaitons quantifier les impacts des réseaux de partage sur les maisons de disque indépendantes. En raison de l'inaccessibilité de données directes sur les ventes d'albums, nous avons dû recourir à des chartes effectuant un classement ordinal des albums en fonction de leurs ventes. Nous avons fait appel aux chartes du magazine *Billboard* publiées dans les années 1995, 1996, 1997, 1998, 2003, 2004, 2005 et 2006. Grâce à des estimations réalisées par la méthode des moindres carrés ordinaires, nous avons analysé les variations survenues quant à la durée de survie et au rang d'entrée des albums d'artistes affiliés à des maisons indépendantes suite à l'émergence des réseaux de partage.

De manière générale, les albums lancés après l'arrivée des réseaux de partage de musique en ligne ont connu une durée de survie plus faible que ceux ayant été lancés alors que de tels réseaux étaient inexistantes. En ce qui a trait aux albums distribués par des maisons indépendantes, ceux-ci ont une durée de survie plus courte que leurs concurrents lancés par des maisons majeures. Toutefois, tel qu'attendu, cet écart s'est amenuisé suite à l'arrivée des réseaux de partage de musique en ligne.

Dans l'ensemble, les albums lancés suite à la popularisation des réseaux P2P ont débuté leur présence sur les chartes à un rang plus petit, c'est-à-dire plus près du sommet. Bien que la réputation de l'artiste joue un rôle dans la détermination du rang d'entrée, cette dernière revêt moins d'importance lors de la période suivant l'introduction des réseaux de partage. Nous ne sommes pas parvenus à mettre en évidence un changement particulier relatif au rang d'entrée des albums d'artistes affiliés à des maisons indépendantes.

L'utilisation d'une variable binaire dénotant un album indépendant comme variable explicative exogène pourrait représenter un problème potentiel de ce rapport. L'effet estimé pourrait être biaisé dans la mesure où seuls des artistes de faible statut seraient affiliés à des maisons indépendantes. Une telle situation donnerait lieu à une surestimation de l'impact négatif des maisons indépendantes sur la durée de survie. Toutefois, cette possibilité demeure peu préoccupante puisque nous contrôlons pour le statut de l'artiste grâce à une variable de réputation. En outre, si l'amélioration apparente

de la performance des maisons indépendantes est uniquement le fruit du déplacement d'artistes de grande envergure des maisons majeures vers les maisons indépendantes, ne s'agit-il pas alors simplement d'une preuve d'opportunités accrues pour les maisons indépendantes...

Ainsi, bien que cette recherche soit parmi les seules à employer une approche dynamique afin de tenir compte de la structure changeante de l'industrie, elle n'est point complète et vise davantage à ouvrir la voie à un nouvel angle d'analyse ne se centrant pas seulement sur les effets à court terme des réseaux de partage. Afin d'approfondir l'analyse entreprise dans le cadre de cette étude, il serait intéressant d'avoir accès aux ventes d'un échantillon aléatoire d'albums. De telles données permettraient de quantifier plus précisément les changements vécus par les maisons indépendantes.

Par ailleurs, il serait aussi pertinent d'étudier les changements dans le nombre de maisons de disque indépendantes mises sur pied au cours des dernières années. De plus en plus d'artistes choisissent de bâtir leur propre maison de disque dans le but d'avoir le plein contrôle sur leur potentiel créatif. Dans un éventail plus large, une analyse des termes des contrats négociés au cours des dernières années pourrait se révéler intéressante. Par les possibilités de distribution et de promotion qu'ils offrent, les réseaux de partage tendent à faire perdre aux maisons de disque leur caractère essentiel, surtout aux yeux des auteurs-compositeurs-interprètes. Une analyse des contrats permettrait de savoir si les termes se sont modifiés à la faveur des artistes suite à la popularisation des réseaux de partage, un tel résultat témoignerait d'une perte de pouvoir des maisons de disque.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### Articles

Alexander, Peter J., "Entry Barriers, Release Behavior, and Multi-Product Firms in the Music Recording Industry", *Review of Industrial Organization*, Vol. 9, 1994, pp. 85-98.

Alexander, Peter J., "New Technology and Market Structure: Evidence from the Music Recording Industry", *Journal of Cultural Economics*, Vol. 18, 1994, pp. 113-123.

Bhattacharjee, Sudip et al., "Whatever happened to payola ? An Empirical Analysis of Online Music Sharing", *Decision Support Systems*, Vol. 42, 2006, pp. 104-120.

Bhattacharjee, Sudip et al., "The Effect of Digital Sgaring Technologies on Music Markets: A Survival Analysis of Albums on Ranking Charts", *Management Science*, Vol. 53(9), 2007, pp. 1359-1374.

Gopal, Ram D. et al., "Do artists benefit from online music sharing", *Journal of Business*, Vol. 79(3), 2006, pp. 1503-1533.

Handke, Christian, "Plain Destruction or Creative Destruction? Copyright Erosion and the Evolution of the Record Industry", *Review of Economic Research on Copyright Issues*, Vol. 3(2), 2006, pp. 29-51.

Lewis, Gerard J. et al., "Evaluating the Impact of the Internet on Barriers to Entry in the Music Industry", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 10(5), 2005, pp. 349-356.

Liebowitz, Stan J., "Will Mp3 Downloads Annihilate the Record Industry? The Evidence so Far", dans *Advances in the Study of Entrepreneurship ,Innovation, and Economic Growth*, sous la direction de Libecap, Gary, JAI Press, Greenwich, 2003.

Michel, Norbert J., "The Impact of Digital File Sharing on the Music Industry: An Empirical Analysis", *Topics in Economic Analysis & Policy*, Vol. 6(1), 2006, pp. 1-21.

Oberholzer-Gee, Felix et Strumpf, Koleman, "The Effect of File Sharing on Record Sales: An Empirical Analysis", *Journal of Political Economy*, Vol. 115(1), 2007, pp. 1-42.

Peitz, Martin et Waelbroeck, Patrick, "The Effect of Internet Piracy on Music Sales – Cross Section Evidence", *Review of Economic Research on Copyright Issues*, Vol. 1(2), 2004, pp. 71-79.

Phillips, Ronnie J. et al., "Economics of Rock'n'roll", dans *Economics Uncut : A Complete Guide to Life, Death, and Misadventure*, sous la direction de Bowmaker, Simon W., Éditions Edward Elgar, Northampton MA, 2005, pp. 389-419.

Strobl, Eric A. et Tucker, Clive, "The Dynamics of Chart Success in the U.K. Pre-Recorded Popular Music Industry", *Journal of Cultural Economics*, Vol. 24, 2000, pp. 113-134.

Zentner, Alejandro, "Measuring the Effect of File Sharing on Music Purchases", *Journal of Law and Economics*, Vol. 49(avril), 2006, pp. 63-90.

Zhang, Michael X., "Stardom, Peer-to-Peer and the Socially Optimal Distribution of Music", mimeo, 2002, pp. 1-27.

#### Working papers

Andersen, Birgitte et Frenz, Marion, "The Impact of Music Downloads and P2P File-Sharing on the Purchase of Music: A Study for Industry Canada", Industrie Canada, 2006.

Liebowitz, Stan J., "Testing File-Sharing's Impact by Examining Record Sales in Cities", SSRN, avril 2006.

Liebowitz, Stan J., "How Reliable is the Oberholzer-Gee and Strumpf Paper on File-Sharing?", SSRN, septembre 2007.

Peitz, Martin et Waelbroeck, Patrick, "File-Sharing, Sampling and Music Distribution", International University in Germany Working Paper 26/2004, décembre 2004

Rob, Rafael et Waldfogel, Joel, "Piracy on the High C's: Music Downloading, Sales Displacement and Social Welfare in a Sample of College Students", NBER Working Paper n° 10874, octobre 2004.

#### Livre

Caves, Richard, *Creative Industries: Contracts Between Art and Commerce*, Harvard University Press, Cambridge MA, 2000.

#### Sites internet

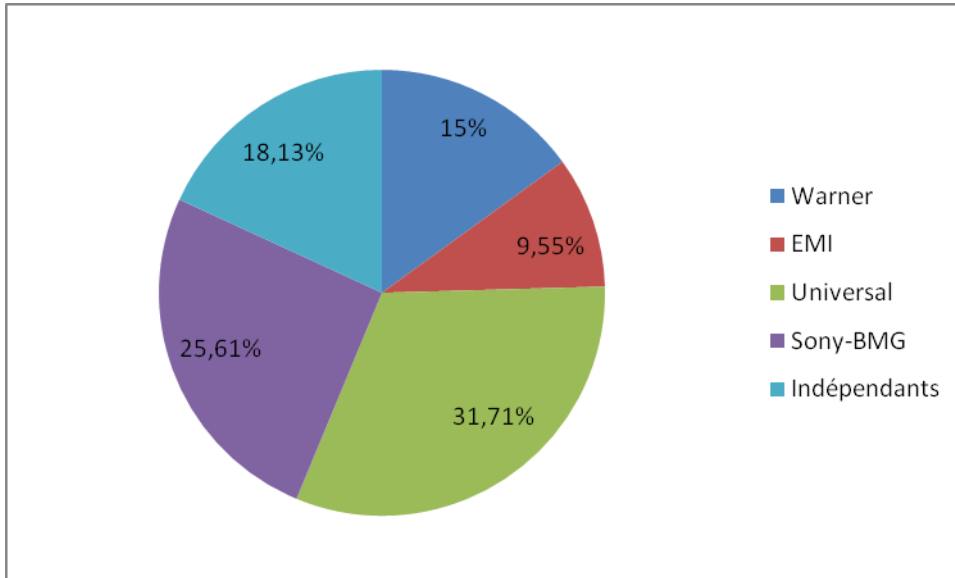
Billboard, "Music Archive", [en ligne].

[www.billboard.biz/bbbiz/charts/search/album\\_chart\\_search.jsp](http://www.billboard.biz/bbbiz/charts/search/album_chart_search.jsp) (page consultée le 5 mai)  
RIAA – Recording Industry Association of America, "Key Statistics Year-End Report", [en ligne]. [www.riaa.com/keystatistics.php](http://www.riaa.com/keystatistics.php) (page consultée le 8 juillet 2008)

Wikipedia – The Free Encyclopedia, "Music Industry", [en ligne].  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Music\\_industry#Statistics](http://en.wikipedia.org/wiki/Music_industry#Statistics) (page consultée le 10 juillet 2008)

**Annexe 1**

**Tableau A1 : Parts du marché américain des quatre maisons de disque majeures**



*Source : Wikipedia*



## Annexe 2

**Tableau A2 : Ventes de disques compacts aux États-Unis**

CD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Nombre d'unités*	333,3	407,5	495,4	662,1	722,9	778,9	753,1	847,0	938,9	942,5	811,1
Valeur monétaire*	4 337,7	5 326,5	6 511,4	8 464,5	9 377,4	9 934,7	9 915,1	11 416,0	12 816,3	13 214,5	11 416,0

	2004	2005	2006	2007
Nombre d'unités*	767,0	705,4	619,4	511,1
Valeur monétaire*	11 446,5	10 520,2	9 372,6	7 452,3

\*en millions, net après les retours

Source : RIAA

### Annexe 3

**Tableau A3: Nombre d'utilisateurs simultanés de réseaux de partage aux États-Unis**

Mois et année	Nombre d'utilisateurs simultanés de réseaux P2P aux É-U
Août 2002	3 525 393
Septembre 2002	3 833 852
Octobre 2002	3 778 338
Novembre 2002	3 929 814
Décembre 2002	3 967 191
Janvier 2003	3 992 356
Février 2003	5 144 685
Mars 2003	5 731 877
Avril 2003	5 127 449
Mai 2003	4 127 373
Juin 2003	3 113 631
Juillet 2003	2 418 593
Août 2003	2 630 960
Septembre 2003	2 891 645
Octobre 2003	3 764 032
Novembre 2003	2 498 431
Décembre 2003	3 239 298
Janvier 2004	3 528 419
Février 2004	4 039 989
Mars 2004	4 603 571
Avril 2004	4 688 988
Mai 2004	4 589 255
Juin 2004	4 583 920
Juillet 2004	4 584 111
Août 2004	4 549 801
Septembre 2004	4 687 536
Octobre 2004	4 435 395
Novembre 2004	5 445 275
Décembre 2004	5 500 314
Janvier 2005	6 129 512
Février 2005	6 183 636
Mars 2005	6 016 247
Avril 2005	6 297 457
Mai 2005	6 290 327
Juin 2005	6 508 350
Juillet 2005	6 872 768
Août 2005	6 871 308
Septembre 2005	6 747 591
Octobre 2005	6 530 408
Novembre 2005	6 858 477

Décembre 2005	6 978 715
Janvier 2006	6 986 980
Février 2006	6 978 098
Mars 2006	7 002 830
Avril 2006	6 357 582
Mai 2006	6 729 812

*Source : Liebowitz (2007)*

*La baisse survenue autour de juin 2003 est attribuable à l'annonce de la RIAA de son intention de poursuivre en justice les utilisateurs de réseaux P2P.*

## Annexe 4

**Tableau A4 : Matrice de corrélation des variables explicatives**

	prepost	indep	reputation	tiers2	tiers3	indepPRE	indepPOST
-----+							
prepost	1.0000						
indep	0.1677	1.0000					
reputation	0.0757	-0.1298	1.0000				
tiers2	-0.0195	0.0326	-0.1452	1.0000			
tiers3	-0.0829	0.1334	-0.1943	-0.3894	1.0000		
indepPRE	-0.1813	0.4222	-0.0840	-0.0016	0.1195	1.0000	
indepPOST	0.2782	0.8841	-0.0997	0.0367	0.0854	-0.0504	1.0000
tiers2POST	0.3781	0.1104	-0.0897	0.6903	-0.2688	-0.0686	0.1570
tiers3POST	0.3422	0.1842	-0.0968	-0.2558	0.6568	-0.0620	0.2349
reputation~t	0.4077	-0.0543	0.7757	-0.1158	-0.1404	-0.0739	-0.0217
rangentree	-0.1106	0.1676	-0.3123	0.1261	0.8239	0.1363	0.1144
-----+							
	tiers2POST	tiers3POST	reputa~t	rang	entrée		
tiers2POST	1.0000						
tiers3POST	-0.1766	1.0000					
reputation~t <sup>43</sup>	0.0217	0.0022	1.0000				
rang entrée	0.0855	0.5332	-0.2328	1.0000			

<sup>43</sup> reputation~t et reputa~t sont des abréviations du terme d'interaction reputation\*prepost.