

**L'incidence du téléchargement de musique et du partage de fichiers
poste à poste sur les ventes de musique : une étude préparée pour
Industrie Canada**

par

Birgitte Andersen* et Marion Frenz**

Department of Management
Birkbeck, University of London
Malet Street, Bloomsbury
LONDON WC1E 7HX, England, UK

* Chargée de cours en économie et gestion de l'innovation et
directrice du programme de commerce électronique

Tél. : +44 (0)20 7631 6848

b.andersen@bbk.ac.uk

** Chargée de cours en gestion

Tél. : +44 (0)20 7631 6829

m.frenz@bbk.ac.uk

LES OPINIONS EXPRIMÉES DANS LE PRÉSENT DOCUMENT SONT CELLES DES
AUTEURES ET N'ENGAGENT PAS INDUSTRIE CANADA.

Table des matières

Résumé.....	3
1. Introduction.....	5
2. Hypothèses : volet théorique et étude empirique.....	8
3. Données et méthodologie.....	18
4. Résultats.....	30
5. Résumé des conclusions	38
Bibliographie.....	40
Tableaux.....	42
Annexes.....	53

Résumé

Le principal objectif du présent ouvrage est d'évaluer en quoi le téléchargement de fichiers musicaux par l'intermédiaire de réseaux Internet poste à poste (P2P) influence les ventes de musique au Canada. Les réseaux poste à poste permettent aux membres de s'échanger des données numériques par Internet; BearShare, LimeWire et eMule sont des exemples courants de ce type de réseau. À l'aide de données d'enquête représentatives recueillies par le Centre de recherche Décima pour le compte d'Industrie Canada, nous tentons de chiffrer cette relation économique, tout en prenant en compte d'autres facteurs ayant une incidence sur l'achat de musique. Nous effectuons diverses estimations économétriques axées sur la population canadienne qui s'adonne au partage de fichiers poste à poste (les « téléchargeurs » poste à poste), ainsi que sur l'ensemble de la population canadienne. À notre connaissance, cette étude sur le partage de fichiers poste à poste est le premier ouvrage présentant des données d'enquête microéconomique originales et représentatives tirées de la population canadienne. Auparavant, peu d'études ont fait une analyse des données microéconomiques représentatives, que ce soit pour le Canada ou tout autre pays.

On dégage grâce à la documentation existante deux effets possibles associés au partage poste à poste de fichiers musicaux : l'effet d'échantillonnage et l'effet de substitution. L'effet d'échantillonnage fait référence au fait de télécharger de la musique dans le but de l'écouter avant de l'acheter et de télécharger de la musique qui n'est pas offerte en magasin. L'effet de substitution, quant à lui, fait référence au fait de télécharger de la musique au lieu d'en acheter. Dans ce document, nous expliquons plus amplement l'effet d'échantillonnage en y intégrant un effet de segmentation du marché, créé par les personnes qui s'adonnent au partage de fichiers poste à poste parce qu'elles ne veulent pas acheter l'ensemble des chansons contenues sur un disque.

Les études économétriques existantes dont nous avons fait un survol donnent à penser que le partage de fichiers poste à poste tend à faire diminuer les ventes en musique. Toutefois, nous arrivons à une conclusion contraire, à savoir que le partage de fichiers poste à poste tend plutôt à faire augmenter les ventes de musique.

En ce qui concerne les Canadiens qui s'adonnent au partage de fichiers poste à poste, nos résultats indiquent que pour chaque douzaine de pièces téléchargées, les ventes de musique augmentent de 0,44 disque. Autrement dit, télécharger l'équivalent d'environ un disque fait augmenter les ventes d'environ la moitié d'un disque. Nous n'avons pu trouver de données établissant des liens entre le partage de fichiers poste à poste et l'achat de pistes musicales sous format électronique (p. ex., pièces sur iTunes). En ce qui concerne les autres effets, environ la moitié des pistes poste à poste ont été téléchargées par des personnes souhaitant les écouter avant de les acheter ou ne souhaitant pas acheter la totalité des pièces de l'album en question; environ un quart ont été téléchargées parce qu'elles n'étaient pas offertes à la vente. Nos résultats indiquent que le téléchargement de pièces a une incidence sur les ventes de musique seulement lorsque ces pièces ne sont pas offertes à la vente; une augmentation de 1 p. 100 de ce type de téléchargement est effectivement associée à une augmentation de presque 4 p. 100 des ventes de disques.

Des éléments nous indiquent que les ventes d'autres formes de divertissement, telles que les billets de cinéma et de concert ainsi que les jeux vidéo, ont tendance à augmenter en même temps que les ventes de musique. On a fait valoir dans les ouvrages publiés que l'augmentation du nombre de divertissements de substitution a causé une baisse des ventes de musique, mais nos résultats n'appuient pas cette hypothèse. Comme il était attendu, nous arrivons à la conclusion que l'intérêt manifesté pour la musique a un lien très étroit avec l'achat de musique. Finalement, nos résultats semblent indiquer que le revenu du ménage n'est pas un facteur important pour l'analyse des ventes de musique.

1. Introduction

L'évolution fulgurante des technologies de l'information et des communications (TIC) et de la microélectronique, y compris l'émergence d'un paradigme de technologies numériques, a transformé le contexte économique des expressions créatrices telles que la musique.

Le contexte économique de la musique change dès que celle-ci peut être séparée du support matériel (par exemple, feuille de papier, bande magnétique, disque vinyle, disque compact), de l'interprète ou de l'endroit (par exemple, une salle de spectacle) avec lequel elle était initialement liée. Les progrès technologiques réalisés aux chapitres du matériel de tirage, de la sonorisation et de l'écoute, de l'enregistrement, de la radiodiffusion, de la télédiffusion et d'Internet, ainsi que la mise au point de formats numériques compressés tels que le format MP3 ont facilité cette séparation. Par conséquent, la consommation de musique n'est plus limitée au moment et à l'endroit de sa production.

Lorsque se produit une telle séparation, les possibilités d'augmenter les profits par la voie de la reproduction deviennent le principal objectif visé par les stratégies commerciales. Dans de tels cas, les profits reposent alors fortement sur l'organisation et la gestion des droits d'auteur (redevances sur la musique), sur les marchés fondés sur les droits d'auteur (Andersen, Kozul-Wright et Kozul-Wright, 2007). En analysant la nature économique des biens incorporels, on peut alors affirmer que les expressions créatives et autres actifs incorporels connexes fondés sur le savoir sont en voie d'accroître leur part de marché dans l'économie mondialisée d'aujourd'hui (Rivera-Batiz et Romer, 1991, et Varian, 2000). La musique présente certaines caractéristiques d'un bien collectif : on peut la consommer ou l'apprécier conjointement, sa valeur ne diminue pas avec l'utilisation, elle entraîne d'importants coûts fixes de développement et elle peut être reproduite à un prix très bas (on appelle habituellement cette caractéristique l'aspect « non rival » du bien collectif). Toutefois, contrairement à un bien collectif, le créateur d'une expression peut empêcher le public de l'utiliser en imposant un droit d'auteur et, par conséquent, il crée la possibilité d'une exploitation commerciale accrue.

Cependant, par le fait même, non seulement le changement technologique engendre des possibilités de profits et la création d'une industrie viable, mais il s'élève également contre la situation économique de l'expression musicale, jusqu'à parfois lui nuire (Galloway et Kinnear, 2001, et Romer, 2002). Lorsque la musique est offerte en tant que service dans le cadre d'un spectacle, les problèmes de consommation commune et d'exclusion (imparfaite) sont raisonnablement faciles à gérer. Le marché est restreint et la régulation commerciale de l'expression créative est raisonnablement bien établie.

Les problèmes font surface lorsqu'il est de plus en plus facile de donner à la musique la forme d'un bien ou d'un produit collectif non rival, en raison de l'évolution i) de nouvelles technologies d'enregistrement et de lecture du son et de l'image (par exemple, les bandes magnétiques, les disques vinyles, les disques compacts, les chaînes haute-fidélité, la vidéo et la technologie audionumérique), ainsi que ii) de

nouvelles techniques de diffusion et de représentation publique (par exemple, radio, télévision, câblodistribution, satellites et Internet). Ces technologies ouvrent la voie à la duplication générale et non autorisée du matériel. Le coût peu élevé de la production ou de la reproduction d'une expression incorporelle telle que la musique à l'ère du *MP3 numérique* signifie que le marché peut être fluctuant et fragile, rapidement saboté par la copie et le téléchargement. Cette réalité rend tout investissement dans des activités fondées sur des expressions non tangibles et d'autres actifs incorporels intrinsèquement risqué (Landes et Posner, 1989). Ce risque est particulièrement évident pour ce qui est des produits culturels, comme un enregistrement musical ou un film, car les investissements engagés dans le développement et la promotion d'un artiste sont très ciblés et le court cycle de vie du produit fait reposer la rentabilité sur une progression commerciale explosive mais éphémère.

Certains pays se sont adaptés à l'évolution de l'environnement de l'information en resserrant les lois sur le droit d'auteur et les politiques d'application de ces lois. Toutefois, on ignore toujours à quel point les activités de partage de fichiers poste à poste et de téléchargement de musique supplantent/remplacent ou augmentent/favorisent les ventes de musique.

Objectif et données générales de l'étude

Le principal objectif de la présente étude est d'évaluer les effets des activités de partage de fichiers poste à poste et de téléchargement de musique sur les ventes de disques compacts et de musique sous format électronique, d'après l'analyse quantitative de données d'enquête représentatives de la population canadienne¹. On se penche plus particulièrement sur la question de savoir si ce téléchargement et ce partage de fichiers poste à poste supplantent/remplacent ou augmentent/favorisent les ventes de musique. Le partage de fichiers poste à poste est un phénomène caractérisé par l'échange de données numériques entre deux membres d'un réseau connectés par Internet; tous les types de données numériques peuvent être transférés par les réseaux poste à poste, mais le présent document ne porte que sur l'échange de fichiers musicaux². On considère les activités de téléchargement de musique différemment du partage de fichiers musicaux par des réseaux poste à poste; par exemple, le téléchargement gratuit de musique à partir de sites Web promotionnels ou non commerciaux est considéré ici comme un téléchargement de musique.

Les analyses visent à évaluer des modèles de comportement associés à la consommation de musique, ainsi que les motifs qui sous-tendent ces comportements. Il est difficile de saisir avec précision l'ampleur d'une substitution ou d'une impulsion des ventes de musique à la suite du partage de fichiers poste à poste. Les processus sous-jacents sont dynamiques et en constante et rapide évolution. Le présent

¹ Dans ce document, les expressions « musique vendue sous format électronique » et « pistes vendues sous format électronique » désignent exclusivement la musique achetée à partir d'un site Internet payant, livrée par Internet et non emballé en tant que bien matériel. iTunes, le plus grand et le mieux connu des fournisseurs de pistes musicales vendues sous format électronique du Canada, fournit la musique sous un format exclusif différent du format MP3.

² Au nombre des protocoles de partage de fichiers poste à poste les plus connus figurent notamment Gnutella et BitTorrent.

document tente de faire ressortir l'incidence du partage de fichiers poste à poste et du téléchargement de musique sur les ventes de musique.

Le présent document comporte l'analyse de données d'enquête canadiennes³ et les résultats sont représentatifs de la population de Canadiens âgés de quinze ans et plus. À notre connaissance, il s'agit de la première étude empirique à utiliser des données microéconomiques représentatives. La plupart des études précédentes qui ont examiné l'impact du partage de fichiers poste à poste sur les ventes de musique étaient fondées sur des données macroéconomiques (globales).

Le document est divisé de la façon suivante : la section 2 fait l'examen des ouvrages théoriques et empiriques et pose les hypothèses pertinentes; la section 3 présente les données et les variables de l'enquête, qui serviront à tester les hypothèses posées à la section 2. Nous y présentons aussi les modèles d'évaluation utilisés pour tester les hypothèses et nous commentons leurs avantages par rapport à d'autres techniques. La section 4 traite des résultats des évaluations selon les hypothèses avancées à la section 2. La section 5 contient la conclusion de l'étude.

³ Documents de recherche utilisés dans le cadre de l'étude :

- Birgitte Andersen a fourni à Industrie Canada la première version du questionnaire élaboré pour les besoins de l'enquête. La version définitive a été établie conformément aux recommandations d'Industrie Canada et du Centre de recherche Décima, ainsi qu'aux résultats de l'enquête pilote menée par le Centre de recherche Décima.
- Birgitte Andersen a élaboré le rapport méthodologique qui soutient le plan de l'analyse de données qui a suivi.
- Le Centre de recherche Décima a effectué 2 100 entrevues téléphoniques auprès de ménages canadiens et a fourni les données brutes.
- Industrie Canada a préparé la base de données de l'enquête.

2. Hypothèses : volet théorique et étude empirique

Lorsqu'on évalue les effets du téléchargement de musique et du partage de fichiers poste à poste sur les ventes de musique, on doit prendre en compte bon nombre de facteurs. La théorie de la demande fournit une démarche d'enquête appropriée. Les variables de cette démarche font intervenir certains concepts clés en lien avec notre analyse. Comme le soulignent les manuels d'économie (p. ex., Begg, Fischer et Dornbusch, 1994, chapitre 3), la demande d'un produit particulier est directement liée à quatre concepts clés : *i) le prix du produit, ii) le prix des produits connexes (que ce soit des produits de remplacement ou complémentaires), iii) le revenu du consommateur et iv) l'appétit des consommateurs pour la musique.*

La présente section vise à intégrer ces quatre facteurs déterminants dans notre analyse. L'exposé prend appui sur les ouvrages traitant des comportements à l'égard du partage de fichiers poste à poste, qui enrichissent ainsi le plan de travail et l'argumentation. Nous présentons aussi d'autres facteurs et établissons le bien-fondé de leur prise en considération. Au nombre de ces facteurs figure notamment le rôle de certaines caractéristiques démographiques (p. ex., compétences liées à Internet, âge, sexe, emploi et niveau de scolarité).

Facteurs déterminants de la demande

Dans la présente section, nous posons plusieurs hypothèses quant aux facteurs déterminants de la consommation de musique. Nous traitons de l'impact des prix, du revenu et de l'appétit pour la musique.

Au moment de l'évaluation de l'effet direct du prix de la musique sur les achats de disques compacts, on peut avancer certaines hypothèses en s'appuyant sur des conventions théoriques de l'économie. La relation entre le prix et la demande d'un produit est bien ancrée dans l'ensemble des ouvrages économiques (p. ex., Begg, Fischer et Dornbusch, 1994). De là notre première hypothèse :

H1. Le prix des disques compacts et les ventes de disques compacts sont inversement corrélés. De même, le prix de la musique vendue sous format électronique et les ventes sont inversement corrélés.

Cependant, Liebowitz (2004) a démontré que les prix des disques compacts sont restés presque constants pendant 30 ans (de 1973 à 2002), ce qui donne à penser que l'évolution des ventes d'albums est nécessairement attribuable à d'autres facteurs.

Nous devons aussi prendre en compte le prix des produits connexes, que ceux-ci soient des produits de remplacement ou des produits complémentaires.

H2a. Il y a une corrélation positive entre le prix des disques compacts et i) les ventes de musique sous format électronique ainsi que ii) les activités de téléchargement de musique et le partage de fichiers poste à poste.

Cette hypothèse est vérifiable de plusieurs façons.

« *Élasticité croisée des prix* » :

- On peut la vérifier si une hausse du prix des disques compacts fait augmenter les ventes de pistes sous format électronique.

« *Album trop cher* » :

- Des personnes peuvent s'adonner au téléchargement de musique ou au partage de fichiers poste à poste si elles jugent que le prix de la musique à l'achat est trop élevé. On a demandé aux répondants qui s'adonnent au partage de fichiers poste à poste les raisons qui les motivent à pratiquer cette activité.

Effet de substitution

L'effet de substitution se produit lorsque la version téléchargée remplace directement la version commerciale originale (Liebowitz, 2005b). Pour qu'un remplacement soit considéré parfait, les trois conditions suivantes doivent être réunies : i) la qualité sonore de la pièce originale et de la copie est la même, ii) l'information jointe à la version originale et au fichier téléchargé est la même et iii) l'écoute du fichier téléchargé est possible à autant d'endroits que la version originale.

Normalement, on s'attend à un certain degré de remplacement puisque le coût marginal du partage de fichiers poste à poste est presque nul. Cette hypothèse est vérifiable si le partage de fichiers poste à poste ou le téléchargement de musique est inversement corrélé avec les ventes de musique.

Cet effet de substitution direct est attribuable au refus de payer pour obtenir des copies autorisées. Liebowitz (2004, 2005b) prétend que le partage de fichiers poste à poste a fait chuter les ventes de disques de musique de 20 à 25 p. 100. Il attribue aussi au partage de fichiers la totalité de la baisse des ventes d'albums, affirmant que cette pratique a du même coup empêché ce qui aurait pu constituer une croissance relativement vigoureuse pour l'industrie.

Ces éléments sont soutenus par Zentner (2004), qui a analysé les données d'enquête obtenues auprès de 15 000 répondants européens pour en conclure que le partage de fichiers peut réduire jusqu'à 30 p.100 la probabilité d'achats de musique. Sundararajan (2004) ajoute que les équivalents gratuits sont attrayants, d'où la nécessité d'un nouveau barème de prix, appliqué par la gestion des droits numériques. D'après les résultats d'une analyse effectuée par Rob et Waldfogel (2004) auprès de 500 étudiants américains, pour chaque album téléchargé, les ventes de musique sont réduites de 0,2. Finalement, à partir de données tirées de la *Global Market Information Database* (GMID, une base de données sur Internet), Hui (2003) conclut que la demande de disques compacts diminue sous l'effet du piratage (matériel) de disques. Selon lui, chaque album piraté réduit les ventes de musique de 0,42, et il affirme qu'un tel « vol » l'emporte sur les effets positifs possibles du piratage de disques et que l'industrie de la musique a perdu jusqu'à 6,6 p. 100 de ses revenus à cause du piratage, bien que ce chiffre soit beaucoup plus bas que celui qui circule dans l'industrie et dont il fait aussi mention.

Dans le cadre d'une analyse effectuée auprès de 200 collégiens américains, Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006) font état d'une forte corrélation positive entre le téléchargement gratuit à partir de sites de MP3 et l'intention d'acheter ultérieurement ces mêmes pièces, soit en achetant un disque compact ou des pistes vendues sous format électronique. Les auteurs font mention de l'effet d'échantillonnage de « la notoriété et de la popularité accrue », étant donné que l'échantillonnage permet aux artistes peu connus de se faire connaître. Ainsi, ils mentionnent que l'échantillonnage gratuit peut produire des retombées considérables pour l'industrie de la musique, à condition que les œuvres puissent être achetées en ligne. Donc, bien que Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006) admettent que le partage de fichiers poste à poste peut parfois causer la diminution des ventes de musique, ils semblent convenir du fait qu'il s'agit d'un phénomène complexe. Leurs opinions se rapprochent de celles de Blackburn (2004), qui s'est servi de données microéconomiques provenant de 14 000 points de vente américains pour analyser les conséquences du partage de fichiers sur les ventes de disques compacts.

Blackburn fait la distinction entre deux effets : l'*effet de substitution* (lorsque certains consommateurs choisissent de télécharger gratuitement de la musique plutôt que de l'acheter) et l'*effet de pénétration* (lorsque la visibilité accrue découlant du partage de fichiers poste à poste mène à une hausse des ventes de ces œuvres). L'effet de substitution est particulièrement marqué dans le cas des artistes connus, alors que l'effet de pénétration domine pour les artistes peu connus. Globalement, l'impact négatif du partage de fichiers est avant tout attribuable au fait que l'industrie est dominée par quelques artistes notoires. Par conséquent, le partage de fichiers poste à poste permet à certains nouveaux artistes de se faire connaître, mais il entraîne aussi une certaine redistribution des revenus au sein de l'industrie de la musique. Voilà pourquoi bon nombre de célébrités s'opposent au partage de fichiers poste à poste.

Bounie (2005) classe en deux catégories les personnes qui participent au partage de fichiers poste à poste : les « explorateurs », qui découvrent de nouveaux artistes et augmentent leurs achats de disques compacts, et les « pirates », qui téléchargent de la musique au lieu d'acheter des disques. De plus, Madden (2004) confirme aussi dans un rapport de *Pew Internet & American Life Project* que l'opinion des artistes est partagée quant à la question de savoir si Internet leur a permis de tirer plus d'argent de leur travail ou s'il rend plus difficile la protection de leurs œuvres contre le piratage et l'utilisation illicite. Pourtant, de nombreux artistes ne considèrent pas Internet et le partage de fichiers comme une grande menace. De fait, 52 p. 100 de tous les artistes et 55 p. 100 des artistes rémunérés sont d'avis que les internautes devraient pouvoir partager légalement des copies non autorisées de musique et de films à l'aide des réseaux de partage de fichiers poste à poste, contre 37 p. 100 de tous les artistes et 35 p. 100 des artistes rémunérés qui soutiennent que cette pratique devrait être illégale.

En revanche, dans le cadre de son analyse des ventes de disques compacts et du partage de fichiers poste à poste au Japon, Tanaka (2004) montre qu'on peut difficilement prouver que le partage de fichiers réduit les ventes de disques.

On peut vérifier l'hypothèse suivante dans ce contexte :

H2b. Les personnes s'adonnent au téléchargement de musique et au partage de fichiers poste à poste entre autres pour écouter une bande sonore ou un artiste avant d'acheter le produit. Il y a donc une relation positive entre le partage de fichiers poste à poste et l'achat de musique.

Liebowitz (2005b) s'attaque à l'argument voulant que le partage de fichiers poste à poste a un effet d'échantillonnage positif, soulignant que bien que le partage de fichiers poste à poste permette aux consommateurs de mieux connaître la musique et de faire de meilleurs choix, les maisons de disques ne s'en portent pas mieux pour autant. Liebowitz discerne deux effets opposés de l'échantillonnage, qui ont tous deux un lien avec la « tolérance ».

- La recherche de musique offerte gratuitement en ligne peut hausser les ventes de musique : essentiellement, lorsque vous avez trouvé ce que vous aimez, vous en voulez plus, c'est-à-dire que la consommation de musique (ou la tolérance) n'a pas encore atteint son point de saturation.
- La recherche de musique offerte gratuitement en ligne peut diminuer les achats de musique : vous avez cherché et trouvé la musique que vous aimez, et votre tolérance a été surpassée au cours de la recherche. Vous passerez donc à autre chose que la musique (Liebowitz, 2005). Liebowitz compare ce phénomène à la dégustation de bière ou de vin : une fois faites les dégustations, vous en aurez peut-être eu assez et souhaiterez vous arrêter.

Liebowitz est arrivé à la conclusion que les personnes appartiennent généralement à la deuxième catégorie, ce qui diminue les ventes de musique, comme nous l'avons souligné auparavant dans la partie traitant de « l'effet de substitution » entre les achats de disques et le téléchargement gratuit de musique.

En 2005, le Centre de recherche Décima a mené une enquête auprès de 2 002 répondants canadiens pour connaître les différentes façons de découvrir de la nouvelle musique. Les résultats ont montré que la radio reste de loin le premier média en importance pour la découverte musicale. Pourtant, environ le quart des jeunes adultes (âgés de 15 à 34 ans), surtout des hommes, découvrent aussi de nouveaux artistes grâce à Internet. Les plus jeunes, particulièrement les femmes, font leurs découvertes musicales grâce à la télévision et au bouche-à-oreille. Les autres façons de découvrir de nouveaux artistes (concerts, magasins, films, etc.) ont une importance plutôt négligeable. Pour ce qui est des découvertes faites par Internet, les résultats de l'enquête ne permettent pas de faire la distinction entre les sites gratuits et les sites payants.

Nous croyons que la décision de s'adonner au téléchargement de musique ou au partage de fichiers poste à poste n'est pas seulement une réaction au prix de la musique, mais aussi à la disponibilité des œuvres musicales. Par exemple, les chansons rares, la musique de groupes qui ne sont pas sous étiquette ou les enregistrements personnels de concerts sont parfois offerts par l'intermédiaire de réseaux poste à poste mais non en magasin. Cependant, il est difficile de déterminer si ces nouveaux marchés sont suffisamment semblables aux marchés traditionnels pour les remplacer. Nous pourrions

supposer que la création de nouveaux marchés concurrentiels aurait un effet négatif sur les ventes de musique dans les marchés traditionnels.

L'hypothèse 2c est la suivante :

H2c. Les personnes qui s'adonnent au partage de fichiers poste à poste ou au téléchargement de musique sont peu susceptibles d'acheter de la musique dans les marchés traditionnels.

Afin de prendre en compte l'importance relative des effets « d'échantillonnage » et « de substitution » associés au partage de fichiers poste à poste et au téléchargement de musique, ces deux effets doivent être examinés ensemble. De plus, dans notre analyse, nous divisons « l'effet d'échantillonnage » en deux sous-effets : « l'effet de création de marché » et « l'effet de segmentation du marché ». Ces deux effets sont différents, mais ils sont souvent mis en commun dans les ouvrages existants. Plus particulièrement, l'effet de création de marché fait référence aux situations où une personne s'adonne au partage de fichiers poste à poste dans le but d'écouter certaines pièces avant de les acheter et où cette activité contribue à augmenter les achats de musique de ladite personne. La variable correspondante s'appelle « écouter avant d'acheter » et constitue l'un des nombreux motifs relevés par les répondants pour justifier le partage de fichiers poste à poste. Un autre effet de création de marché renvoie aux situations où la musique n'est pas offerte en magasin ou sur les sites payants. On appelle la variable correspondante « non offert ailleurs », un autre motif soulevé par les répondants. L'effet de segmentation du marché renvoie aux situations où la personne ne désire pas acheter un album complet, c'est-à-dire l'ensemble des pièces. La variable correspondante se nomme « album partiel ». Finalement, l'effet de segmentation du marché fait aussi référence aux situations où la personne s'adonne au téléchargement de musique ou au partage de fichiers poste à poste parce qu'elle juge que le prix de la pièce ou de l'album est trop élevé. On appelle cette variable « album trop cher ».

Nous examinons maintenant l'effet du prix des produits de divertissement connexes sur la demande de musique. Nous formulons une hypothèse en deux volets.

Dans le cas d'un produit de divertissement constituant un complément direct à la musique (comme un lecteur MP3, par rapport à la musique vendue sous format électronique), on s'attend à une corrélation négative, en ce sens qu'une baisse de prix des lecteurs MP3 entraînera une hausse des ventes de musique sous format électronique. Si le produit en est un de substitution (comme un film), on s'attend alors à une corrélation positive, puisqu'une augmentation du prix des disques compacts ou de la musique vendue sous format électronique entraînera une augmentation des ventes de films.

Étant donné que le prix des produits de divertissement n'est pas accessible dans la plupart des observations (voir la section 3), le présent document tient seulement compte du fait de posséder ou non un lecteur MP3 ainsi que du nombre de produits de divertissement achetés. Les deux facteurs sont pris en compte dans la nouvelle hypothèse en deux volets que nous posons ci-dessous :

H2d : Si un produit est complémentaire à la musique vendue sous format électronique (p. ex., lecteur MP3) ou compatible avec elle, mais qu'il n'est pas complémentaire aux CD, alors la personne qui possède ce produit préférera acheter de la musique sous format électronique plutôt que sur CD (support physique), et vice versa. Si un produit peut être considéré comme un substitut de la musique (p. ex., un film), alors les achats de ce produit sont inversement liés aux achats de musique.

On peut examiner cette hypothèse en prenant en compte les facteurs suivants :

Possession d'un lecteur MP3 en tant que produit complémentaire

On pourrait s'attendre à ce que le fait de posséder un lecteur MP3 soit généralement associé à : i) des achats relativement importants de musique électronique et ii) un taux élevé de téléchargement de musique et de partage de musique poste à poste par rapport au fait de ne pas posséder de MP3. Il faut toutefois noter que dans une certaine mesure, l'effet direct de la possession d'un lecteur MP3 sur les marchés du CD est incertain, puisqu'on ignore l'importance relative de l'effet complémentaire et de l'effet de substitution.

Les produits de divertissement de substitution et la question de temps

Si l'on suppose que les personnes disposent non seulement de ressources financières limitées (c.-à-d. qu'elles sont limitées à leur revenu), mais également de temps limité, d'autres produits de divertissement peuvent être considérés comme des substituts directs de l'achat de musique (sur CD ou sous le format MP3). Comme le souligne Liebowitz (2004), un autre élément intervient dans le fait d'écouter de la musique, soit la contrainte de temps. Écouter de la musique prend du temps, aussi disposer des revenus accrus ne donne pas forcément plus de temps libre. Dans ce contexte, Liebowitz (2005a) prend en compte l'effet de substitution des produits de divertissement, pour constater que les recettes par personne tirées des films, des jeux vidéo et des unités de films préenregistrés ont augmenté de pair avec les ventes de disques durant la majeure partie de la période allant de 1990 à 2003. Il s'est ensuite demandé si les corrélations positives entre les variables permettaient de dire que les produits étaient complémentaires (p. ex., les films stimulent les ventes de la bande sonore, ou on écoute de la musique lorsqu'on joue à des jeux vidéo). Il a découvert qu'après avoir pris en compte les contraintes temporelles (en posant pour hypothèse que les films et les CD de musique sont des substituts), l'augmentation observée dans les ventes par personne de cassettes VHS et de DVD expliquait seulement la moitié de la chute des ventes par personne d'enregistrements sonores.

Dans le cadre d'une analyse des téléchargements de musique dans 16 pays, Peitz et Waelbroeck (2004) soutiennent que le piratage sur Internet a joué un rôle déterminant dans la chute des ventes de CD en 2001. Toutefois, ils laissent entendre que la baisse *ultérieure et continue* des ventes de disques a une toute autre explication. Aujourd'hui, les personnes se servent d'Internet à différentes fins, entre autres pour écouter la radio et des extraits audio, pour regarder des vidéoclips, pour créer des albums-photos et à des fins plus générales. Aussi Internet offre de nouvelles formes de divertissement qui en effet remplacent les anciennes. Dans la lignée de ce raisonnement, la question pertinente tient davantage à l'apparition de changements

dans les styles de vie plutôt qu'au fait que le partage de fichiers poste à poste et le téléchargement de musique ont remplacé les achats de musique.

À cet effet, un sondage canadien effectué en 2001 auprès de 5 682 jeunes âgés de 9 à 17 ans (c.-à-d., de personnes qui étaient âgées de 13 à 21 ans en 2005 lorsqu'on a effectué le sondage dans le cadre du présent document) a montré que les jeunes utilisaient Internet à différentes fins et en différents endroits : 57 p. 100 des jeunes téléchargeaient de la musique (ce qui a son importance à la lumière des résultats du sondage réalisé dans le cadre du présent document, compte tenu du fait que seulement 15 p. 100 des jeunes n'avaient jamais acheté quoique ce soit sur Internet), 56 p. 100 se servaient d'Internet pour envoyer des courriels, 50 p. 100 naviguaient sur le Web, 48 p. 100 jouaient à des jeux et en téléchargeaient, 41 p. 100 obtenaient sur Internet de l'information sans rapport avec les travaux scolaires (p. ex., renseignements sur la santé ou sur les passe-temps), 40 p. 100 clavardaient et se servaient d'Internet pour leur travaux scolaires. Comme il en est fait mention plus bas, le sondage montre que les filles utilisent davantage Internet à des fins de communication sociale et de clavardage, tandis que les garçons s'en servent plutôt pour la musique, les jeux et les travaux scolaires (Environics Research Group, 2001).

Un sondage effectué par McKie (2006) auprès de 1 229 consommateurs canadiens âgés de 13 ans et plus a mis en évidence que 83 p. 100 des jeunes gens âgés de 18 à 24 ans estiment que la musique diffusée à la radio est répétitive (les morceaux étaient diffusés jusqu'à l'écoeurement selon eux, aussi ils ne voyaient pas l'intérêt d'acheter les morceaux ou l'album où figuraient ces derniers). Voilà qui donne à penser que la musique radiodiffusée remplace la musique achetée. Les résultats du sondage semblaient également indiquer que les consommateurs canadiens effectuaient de plus en plus leur propre programmation musicale (ou y étaient poussés) pour élargir leur répertoire musical, notamment à partir de sources de partage de fichiers poste à poste.

Une baisse (ou une faible croissance) observée sur le marché des CD pourrait par conséquent ne pas être seulement attribuable aux augmentations de prix ou aux offres de téléchargement gratuit de musique et de partage de fichiers poste à poste, mais également à d'autres produits de divertissement. Nous disposons de données sur les éléments suivants : le nombre et le prix d'achat des DVD, des jeux vidéo, des billets de cinéma ainsi que le nombre et le prix d'achat des places de concert en direct. Ces renseignements ont servi à tester l'hypothèse 2d.

Intervient ensuite l'effet du revenu du consommateur :

H3 : Conformément à la théorie économique, un revenu élevé va de pair avec une consommation élevée, si bien qu'il devrait y avoir une corrélation positive entre les revenus et les achats de musique.

Si la corrélation positive entre les revenus et les achats de CD est assez simple à comprendre, le lien entre le revenu et les achats électroniques de fichiers musicaux est moins évident au premier abord, puisque le prix de ces fichiers est relativement peu élevé. D'autres facteurs peuvent toutefois entrer en ligne de compte. Les personnes dont le revenu est élevé se situent également dans la couche supérieure de la fracture numérique, c'est-à-dire qu'elles ont un meilleur accès à Internet et/ou de plus grandes compétences quant à l'utilisation d'Internet (voir l'hypothèse H5 et l'analyse

correspondante); on peut aussi établir une corrélation positive entre le revenu et les achats de musique sous format électronique.

En se fondant sur le PIB par personne et les ventes de CD, Liebowitz (2005a) a déterminé que le revenu avait une *incidence négligeable* sur les ventes d'albums (une augmentation de revenu de 1 000 \$ modifie les ventes de 0,28 unité par personne). Toutefois, en se fondant sur le revenu des ménages, Liebowitz (2005b) montre (contrairement à ce à quoi on s'attendait) qu'une augmentation du revenu du ménage est plus susceptible d'entraîner une baisse qu'une hausse des ventes d'albums par personne. Ce phénomène peut encore une fois être expliqué grâce à l'argument de la fracture numérique (examinée en relation avec l'hypothèse H5 ci-dessous). En effet, les personnes dont le revenu est élevé sont plus susceptibles d'utiliser Internet, et ont donc des solutions de rechange à l'achat de CD. Cependant, contrairement à Liebowitz (2004), Peitz et Waelbroeck (2004) arrivent à la conclusion que le revenu a un effet positif marqué (mesuré selon la croissance du PIB) sur les ventes de CD.

Comme il en a été question précédemment dans la présente section, le niveau des achats et la tolérance au prix sur les marchés des CD et des fichiers MP3 varient généralement en fonction de l'appétit des consommateurs pour la musique.

H4 : Conformément à la théorie économique, un intérêt accru pour la musique devrait en principe aller de pair avec une augmentation des achats de musique.

Cependant, comme nous ne disposons pas de données directes sur l'appétit des consommateurs (voir la section 3), le présent document prend en compte deux mesures d'approximation, soit :

Perception de la qualité de la musique

Premièrement, un répondant ayant affirmé que la « qualité » de la musique avait augmenté entre 2004 et 2005 est considéré comme ayant eu un « appétit » pour la musique en 2005. À l'opposé, les répondants ayant affirmé que la qualité a diminué sont considérés comme n'ayant pas eu d'appétit pour la musique offerte sur le marché en 2005, et les répondants ayant déclaré que la qualité de la musique était restée inchangée au cours de la période sont perçus comme ayant eu un appétit neutre pour la musique offerte sur le marché en 2005. L'appétit pour la musique offerte ou la perception de la qualité de la musique peut, par exemple, s'accroître si un artiste que le consommateur apprécie lance un album.

L'intérêt pour la musique

Deuxièmement, l'« intérêt pour la musique » peut être lié à l'appétit pour la musique, c'est-à-dire qu'une personne ayant un fort intérêt pour la musique peut être perçue comme ayant un appétit pour la musique. Ainsi, l'intérêt pour la musique devrait avoir une incidence sur l'achat de musique et la tolérance au prix sur les marchés des CD et de la musique vendue sous format électronique. Par conséquent :

i) une corrélation positive devrait exister entre le niveau perçu de la qualité de la musique ou le degré perçu de l'intérêt pour la musique et l'achat de musique.

- ii) l'appétit pour la musique offerte devrait aller de pair avec une courbe de demande de musique peu élastique au prix.
- iii) l'appétit pour la musique offerte devrait également aller de pair avec une augmentation du téléchargement de musique et du partage de fichiers poste à poste.

Liebowitz (2005a) s'est servi des résultats financiers des concerts (de 1990 à 2001) et du temps passé à écouter la radio comme des mesures d'approximation de l'évolution de la qualité de la musique. Cependant, il a découvert que la hausse des recettes des concerts (qui devrait refléter une augmentation de la qualité de la musique) était liée à une baisse des recettes dans l'industrie du disque. Par conséquent, il s'est demandé si son estimation de baisse de 9 p. 100 du taux d'écoute de la radio (donnant à penser à une baisse de la qualité de la musique) expliquait la baisse des recettes de l'industrie du disque, bien qu'il conclue que les résultats sont très minces, et que la situation dépend de l'âge et du genre de musique.

Effet des facteurs démographiques

Les facteurs démographiques comme les compétences quant à l'utilisation d'Internet, l'âge, la profession et la région peuvent avoir une incidence sur l'achat de musique. Certaines hypothèses peuvent être posées dans ce contexte, en se fondant sur l'étude de la fracture numérique rendue célèbre par Castells (2001), où on laisse entendre que les facteurs démographiques et d'autres facteurs ont une incidence sur la participation à des activités sur Internet. Castells (2001) s'intéresse essentiellement à l'accès à Internet aux États-Unis; toutefois, sa recherche tente d'expliquer pourquoi certains groupes n'ont pas d'accès à Internet ou n'ont pas choisi d'en avoir un. Dans ce contexte, nous étudions Internet comme un moyen d'acquérir de la musique (que ce soit par le partage de fichiers poste à poste ou par l'achat de pistes musicales sous format électronique), en comparaison avec l'achat et la copie de CD.

D'après Castells (2001), les personnes qui utilisent Internet (c.-à-d. celles de la couche supérieure de la fracture numérique) sont plus susceptibles d'appartenir à l'un ou l'autre des groupes suivants : *personnes dont le revenu est élevé* (par ailleurs, les enfants de familles à revenu élevé ont davantage accès à Internet de leur chambre et bénéficient davantage de cours de bonne qualité pour acquérir des compétences liées à l'informatique et à Internet), personnes instruites, jeunes, hommes, personnes actives et habitants de zones urbaines. Par contre, les personnes qui n'utilisent pas Internet (c.-à-d. celles de la couche inférieure de la fracture numérique) sont plus susceptibles d'appartenir à l'un ou l'autre des groupes suivantes : *personnes dont le revenu est faible* (les enfants de famille à faible revenu sont particulièrement désavantagés pour ce qui est de l'accès à Internet de leur chambre et de l'inscription à des cours de bonne qualité pour acquérir des compétences liées à l'informatique et à Internet), personnes peu instruites, personnes âgées, femmes, personnes inactives et personnes habitant à l'extérieur des zones urbaines.

Le sondage canadien réalisé auprès de 5 682 jeunes internautes, auquel il est fait référence ci-dessus, montre que les jeunes acquièrent des compétences liées à Internet principalement grâce aux amis plutôt qu'aux parents. Par conséquent, la qualité des amis de l'école et du voisinage joue un rôle important dans le maintien de la fracture numérique. Le même sondage a également mis en évidence que les filles ont tendance à utiliser Internet davantage aux fins de communication sociale et de clavardage,

tandis que les garçons s'en servent plutôt pour la musique, les jeux et les travaux scolaires (Environics Research Group, 2001).

Le sondage réalisé en 2005 par le Centre de recherche Décima révèle que plus l'âge est avancé, plus la probabilité d'un accès à Internet diminue (seulement 2 p. 100 des Canadiens de 15 à 20 ans n'avaient pas accès à Internet, contre 14 p. 100 des personnes âgées de 35 à 54 ans et 44 p. 100 des personnes de plus de 55 ans). Une fois de plus, les habitants des zones urbaines sont plus susceptibles que les habitants des zones rurales d'avoir accès à Internet de chez eux (74 p. 100 contre 64 p. 100) et au travail (33 p. 100 contre 27 p. 100). Par ailleurs, 26 p. 100 des habitants des zones rurales n'ont pas du tout accès à Internet (par rapport à 17 p. 100 des habitants des zones urbaines).

H5 : Nous en déduisons que les personnes de la couche supérieure de la fracture numérique sont plus susceptibles de s'engager dans le partage de fichiers poste à poste et d'acheter des pistes vendues sous format électronique que celles de la couche inférieure de la fracture numérique.

Par conséquent,

- i) une corrélation positive devrait en principe exister entre les compétences quant à l'utilisation d'Internet et le partage de fichiers poste à poste ainsi que le téléchargement de musique.
- ii) une corrélation négative devrait exister entre les compétences quant à l'utilisation d'Internet et l'achat et la copie de CD.
- iii) on s'attend à une corrélation négative entre l'âge et le partage de fichiers poste à poste.
- iv) on prévoit une corrélation positive entre le fait d'être un homme et le partage de fichiers poste à poste.
- v) une corrélation positive devrait exister entre le fait d'être un étudiant ou une personne active et le partage de fichiers poste à poste.
- vi) une corrélation devrait exister entre le niveau d'études et le partage de fichiers poste à poste.

3. Données et méthodologie

La présente section vise à présenter les données utilisées dans le cadre de l'étude et à examiner les procédures d'analyse statistique. L'ensemble des données est tiré d'un sondage effectué à grande échelle auprès de Canadiens. Il a été ajusté à l'aide de pondérations pour qu'il soit représentatif de la population canadienne. Le sondage a été conçu et réalisé dans le cadre d'une collaboration entre Andersen, Industrie Canada, et le Centre de recherche Décima en 2006. Les données sont analysées à l'aide de méthodes de régression à une équation.

La présente section est structurée de la façon suivante : la première sous-section présente le sondage, y compris les techniques d'échantillonnage et d'entrevue. La sous-section suivante porte sur les variables dépendantes et indépendantes établies pour vérifier nos hypothèses. La présente section s'appuie sur la section 2, dans laquelle les variables ont été choisies en fonction de l'approche théorique adoptée ici. La dernière sous-section fait un examen des estimations de régression utilisées, notamment des avantages et des inconvénients des méthodes par rapport à d'autres techniques.

Portée des données et de l'analyse présentées dans le présent rapport

Le présent rapport de recherche apporte des éléments supplémentaires à l'étude sur l'ampleur et les effets du téléchargement de musique et du partage de fichiers poste à poste, au moyen de données microéconomiques obtenues par sondage et d'une analyse approfondie permettant de tenir compte d'un plus grand nombre de variables et de facteurs liés à l'achat de musique.

La plupart des études précédentes sur le partage de fichiers poste à poste ont plutôt consisté à faire l'analyse de données globales (p. ex., macroéconomiques). Les analyses fondées sur ces données ne mesurent que de façon indirecte les corrélations statistiques sur lesquelles reposent les micro-hypothèses et les conclusions.

L'analyse présentée ici repose sur des réponses directes (ou micro-données) données par les 2 100 répondants canadiens. On a entre autres demandé à ces répondants d'indiquer le nombre de CD et de morceaux sous format électronique qu'ils achetaient et les prix moyens qu'ils payaient. Il existe des avantages à utiliser les achats dont se souviennent les répondants et les prix moyens qu'ils ont payés. Le principal problème ici est que les marchés peuvent prendre différentes formes (marché en ligne, magasin traditionnel, marché d'occasion) de sorte qu'aucun prix officiel enregistré dans l'industrie de la musique ne peut capter la demande réelle et le prix exact avec lesquels les consommateurs doivent composer.

En outre, notre champ d'analyse est plus vaste que les études précédentes, qui portaient généralement sur les téléchargements poste à poste uniquement, étant donné qu'il prend en compte un ensemble global de moyens par lesquels on peut se procurer de la musique, à savoir l'achat de CD, l'extraction de données de CD et leur copie sur un ordinateur, le téléchargement de pistes musicales à partir de sites payants en ligne comme iTunes ou Archambault, le téléchargement de musique gratuite à partir de réseaux de partage de fichiers poste à poste comme Kazaa, LimeWire, eDonkey, BearShare ou Gnutella, le téléchargement gratuit de musique à partir de sites Web

promotionnels, le téléchargement de musique à partir de sites Internet privés de particuliers et la copie de pièces en format MP3 d'amis.

Les données démographiques tirées du sondage sont également très détaillées, notamment les données concernant le sexe, l'âge, le revenu, la région de résidence, le degré d'intérêt pour la musique, les compétences liées Internet, la profession et le niveau d'instruction. Pour une vue d'ensemble de ces données, voir l'analyse de la technique d'échantillonnage présentée ci-dessous ainsi que le tableau 3.3.

Technique d'échantillonnage

La technique d'échantillonnage a consisté à faire un échantillonnage aléatoire au sein de strates définies selon l'âge (les participants avaient 15 ans ou plus), le sexe, la région géographique et le fait de télécharger ou non des fichiers. On a utilisé cette technique, car une simple stratégie d'échantillonnage aléatoire n'aurait pas généré d'échantillons suffisamment larges pour les segments pertinents dans le cadre de la présente étude ou d'autres études (p. ex., les jeunes, les francophones et les téléchargeurs de fichiers poste à poste (c.-à-d. les personnes qui prennent part au partage de données poste à poste). La stratification a ainsi permis une analyse suffisamment rigoureuse des différents segments. Le nombre total de réponses au sondage était de 2 100. Pour une analyse détaillée des techniques d'échantillonnage et d'entrevue, consulter l'étude du Centre de recherche Décima (2006).

La stratification fondée sur les quatre principales dimensions démographiques est présentée dans le tableau 3.1. Le nombre d'observations non pondérées ainsi que celui des observations pondérées sont indiqués dans le tableau 3.1. Les coefficients de pondération de l'échantillonnage ont été établis de manière à ce que le nombre d'observations soit représentatif de la population canadienne actuelle, à la lumière des données de recensement de 2001 de Statistique Canada. Comme on ne connaissait pas la proportion réelle de téléchargeurs au sein de la population avant d'effectuer le sondage, la pondération des téléchargeurs et des non-téléchargeurs reflète la répartition naturelle ou aléatoire des répondants lors du sondage, avant que les contraintes de quotas aient été remplies. L'échantillon initial comportait 1 005 répondants ayant affirmé qu'ils téléchargeaient de poste à poste et 1 095 qui disaient ne pas télécharger de poste à poste. En ce qui concerne les données pondérées, les téléchargeurs représentent environ 30 p. 100 de la population et ceux qui ne téléchargent pas, 70 p. 100. Le coefficient de pondération associé à chaque réponse au sondage correspond à l'inverse de la probabilité d'être inclus dans l'échantillon divisé par la proportion dans l'échantillon. Par exemple, si la proportion réelle de femmes de moins de 25 ans qui téléchargent des fichiers et qui habitent au Québec est de 1,1 p. 100 dans la population et de 4,5 p. 100 dans l'échantillon, alors le coefficient de pondération appliqué sera de 0,244.

Les deux premières colonnes du tableau 3.1 donnent le nombre d'observations obtenues lors du sondage. Les deux dernières colonnes donnent les observations pondérées, qui sont représentatives de la population canadienne. Globalement, l'échantillon renferme 2 100 observations représentant une population d'environ 24 millions de personnes. Toutes les analyses qui suivent s'appuieront sur les données pondérées de façon à ce que les résultats soient représentatifs de la répartition de la population canadienne selon le sexe, l'âge, et la région de résidence.

Le reste de la présente section examine différents modèles concernant la façon dont les personnes acquièrent de la musique, par exemple, par la voie de l'achat d'albums CD ou du téléchargement, sous différentes formes, de pistes à partir de sites Web. On procède de cette façon pour évaluer la mesure dans laquelle divers moyens d'acquisition de la musique sont utilisés par rapport à d'autres.

À la lumière du tableau 3.2, l'acquisition de musique se fait principalement par l'achat d'albums CD. Les données du sondage indiquent qu'environ 77,2 p. 100 de la population canadienne a acheté un album CD en 2005, un pourcentage deux fois plus élevé que celui observé pour les autres moyens de se procurer de la musique. De fait, 29 p. 100 de la population télécharge de la musique par l'intermédiaire de réseaux poste à poste, 29,2 p. 100 extrait des pièces des CD, 20,5 p. 100 copie les fichiers MP3 d'amis et 8,5 p. 100 télécharge gratuitement de la musique à partir de sites Web. Par ailleurs, 13,6 p. 100 des personnes achètent des pistes musicales à partir de sites Web et 23,2 p. 100 en téléchargent gratuitement à partir de sites Web promotionnels. L'annexe 1 examine le recours aux différents modèles d'acquisition de la musique en fonction du sexe, de l'âge et de la région.

Variables

Le tableau 3.3 donne une vue d'ensemble des variables utilisées dans le cadre de notre analyse.

Variables dépendantes : achats de musique

Les variables dépendantes ont été établies de façon à bien faire ressortir l'achat de musique, sur le marché des CD et sur celui de la musique vendue sous format électronique. La première variable est le nombre d'albums CD que les répondants estiment avoir acheté en 2005. En plus des dénombrements réels, nous avons recours à deux normalisations des données réelles dans nos estimations. La variable tenant compte du nombre d'albums CD achetés en 2005 affiche une asymétrie positive : un nombre relativement plus élevé de participants rend compte d'un nombre d'achats peu élevé de CD. Pour remédier à la situation, nous avons recours à deux méthodes courantes de normalisation des données dans le cas d'estimations reposant sur la méthode des moindres carrés ordinaires, en calculant i) la racine carrée des valeurs de la variable dépendante et ii) leur logarithme naturel. Comme le logarithme d'une valeur nulle n'est pas défini, nous augmentons d'une unité le nombre donné d'albums CD achetés avant de calculer le logarithme naturel. Fait à noter, il s'agit d'une pratique courante en économie et en analyse de gestion (Tabachnick et Fidell, 2006). On procède ainsi car le logarithme de un égale zéro et que par conséquent, la normalisation n'entraîne pas d'écarts dans la distribution, c'est-à-dire que le chiffre zéro est la plus petite valeur aussi bien dans le cas des données non normalisées que dans celui des données normalisées.

Le deuxième ensemble de variables dépendantes correspond au nombre de pistes musicales que les répondants estiment avoir achetées sous format électronique en 2005. En premier lieu, nous utilisons des données chiffrées. En second lieu, nous avons recours aux mêmes techniques de normalisation des données utilisées pour le nombre de CD achetés, c'est-à-dire que nous calculons la racine carrée et le

logarithme naturel du nombre de morceaux achetés. De plus, dans le cas des pistes vendues sous format électronique, nous utilisons une variable dépendante binaire qui est établie à 0 si les répondants n'en achètent pas et à 1 s'ils en achètent. La raison d'être d'une variable binaire concernant les achats de MP3 tient au fait que 85 p. 100 (ou 1 750) des réponses sont établies à 0 pour cette variable.

Variables indépendantes

Pour vérifier l'*hypothèse 1*, qui postule qu'il y a une corrélation négative entre le prix de la musique et l'achat de musique (albums CD), nous utilisons une variable qui reflète le prix des albums CD que les participants ont acheté en 2005 d'après les estimations de ces derniers; il s'agit donc du prix perçu des CD. La variable est continue et exprimée en dollars canadiens. Cette variable suit une distribution à peu près normale. L'*hypothèse 1* suppose également que le prix des pistes musicales vendues sous format électronique est négativement corrélé avec le volume des achats. Toutefois, comme seulement 166 répondants de l'ensemble de l'échantillon et 16 répondants qui partagent des fichiers poste à poste ont donné une estimation du prix payé pour les pistes en 2005, nous avons omis cette variable dans les régressions, car elle aurait entraîné une forte diminution du nombre d'observations. Par ailleurs, lorsque l'analyse porte sur les sous-échantillons de personnes qui partagent des fichiers poste à poste, nous utilisons une variable intitulée « album trop cher ». Cette variable prend en compte le pourcentage des fichiers poste à poste téléchargés par les participants qui sont d'avis que le prix des CD est trop élevé. La valeur de cette variable peut s'établir entre 0 et 100.

Quant à l'*hypothèse 2a*, qui postule qu'il y a une corrélation positive entre le prix des CD et le nombre de pièces téléchargées à partir de réseaux poste à poste, nous faisons une régression du prix des CD sur le nombre d'achats rapportés de pistes musicales sous format électronique plutôt que sur les achats de CD (façon indirecte de mesurer l'élasticité croisée des prix sur les deux marchés de la musique).

Le questionnaire comporte deux questions concernant le nombre de téléchargements poste à poste. La première correspond à une variable binaire donnant une estimation du nombre de téléchargements effectués en moyenne par mois en 2005. Globalement, 246 répondants ont affirmé effectuer des téléchargements et ont estimé le nombre de téléchargements à zéro ou n'ont pas donné de réponse. Dans l'étude du Centre de recherche Décima (2005), il est indiqué qu'on s'attend généralement à ce que de 1 à 3 p. 100 des répondants répondent « je ne sais pas » ou qu'ils n'ont pas adopté le comportement (c.-à-d. zéro téléchargement). Dans le cas présent, 246 répondants sur 1 000 ont répondu « zéro téléchargement » ou « je ne sais pas ». Étant donné cette forte proportion des répondants, le Centre de recherche Décima a estimé qu'une analyse approfondie s'imposait pour mieux comprendre le véritable comportement relatif au téléchargement. Aussi, des analyses ultérieures ont été effectuées pour déterminer si ces personnes devaient être considérées comme des personnes qui téléchargent des fichiers ou comme des personnes qui n'en téléchargent pas. À la suite de son analyse, le Centre de recherche Décima a conclu que les 246 répondants devaient être considérés comme des personnes qui téléchargent des fichiers. Ainsi, pour l'année 2005, le nombre de téléchargements effectués par ces personnes a été établi à la valeur moyenne obtenue pour les téléchargeurs, en tenant compte de l'âge et du sexe. Cette variable est utilisée aux annexes 4 et 5.

D'autres sources de musique gratuites dont il est question dans le présent document mesurent les activités d'extraction de pièces musicales à partir de CD, de téléchargement de pièces à partir de sites Web promotionnels, de téléchargement de pièces à partir de sites Web privés et de copie de fichiers MP3. Dans le cas d'estimations axées sur l'ensemble de la population, nous utilisons des renseignements binaires pour toutes ces variables; par exemple, la variable est établie à 1 si la personne télécharge des fichiers poste à poste et à 0 si elle n'en télécharge pas. Bien que le dénombrement des pièces téléchargées par l'entremise de réseaux poste à poste, des pièces extraites d'un CD et des fichiers musicaux téléchargés à partir de sites Web promotionnels soit possible, une bonne partie de la population ne s'est pas engagée dans ces activités. Il en résulte très peu d'observations différentes de zéro, ce qui pose des problèmes d'estimation lorsqu'on utilise des dénombrements. Par conséquent, les variables binaires sont présentées et commentées dans le présent document. Les résultats qui reposent sur les dénombrements pertinents (recours au logarithme naturel des données chiffrées) figurent aux annexes 4 et 5.

Dans le cas d'estimations qui s'appuient sur le sous-ensemble des personnes qui partagent des fichiers poste à poste, nous utilisons le logarithme naturel du nombre de pièces gratuites; par exemple, le nombre de pièces extraites d'un CD plus un pour tenir compte des observations pour lesquelles la variable prend la valeur 0. Nous procédons ainsi, car dans le cas de ce sous-ensemble particulier de données (personnes qui partagent des fichiers poste à poste), la proportion de réponses pour lesquelles la variable prend la valeur 0 est très faible. Les équations utilisées pour les estimations figurent à dernière sous-section de la section 3. Par ailleurs, lors des estimations reposant sur le sous-échantillon des téléchargeurs de poste à poste, on a exclu les 246 personnes qui avaient affirmé télécharger de poste à poste mais qui n'ont pas donné de réponse à laquelle on pouvait attribuer une valeur autre que 0 à la question portant sur le nombre de fichiers partagés.

L'*hypothèse 2b* postule que les personnes qui écoutent des extraits de musique (par exemple celles qui ont la possibilité d'écouter la musique avant de l'acheter) achètent davantage de CD et de pistes musicales sous format électronique que celles qui n'écoutent pas d'extraits. Cette hypothèse est testée directement à l'aide du sous-échantillon de personnes qui partagent des fichiers poste à poste. La variable pertinente s'intitule «écouter avant d'acheter». Cette variable correspond au pourcentage des fichiers poste à poste qui ont été téléchargés par des personnes souhaitant entendre la pièce avant d'en faire l'acquisition.

L'*hypothèse 2c* postule que les personnes qui téléchargent de la musique et qui achètent des pistes vendues sous format électronique ont tendance à acheter moins d'albums que les autres. Pour analyser les achats de pistes sous format électronique et leurs effets sur les achats d'albums CD, on a utilisé les achats de pistes sous format électronique comme variable indépendante pour faire une estimation des achats de CD. Dans les résultats présentés ici, une variable binaire désigne les achats de pistes sous format électronique lorsqu'il s'agit d'examiner l'ensemble de l'échantillon (les estimations fondées sur le logarithme naturel des dénombrements sont toutefois données à l'annexe 4); le logarithme naturel des dénombrements augmentés d'une unité est utilisé dans le cas du sous-échantillon des personnes qui partagent des fichiers poste à poste pour les raisons citées plus haut.

Par ailleurs, pour toutes les estimations fondées sur le sous-échantillon des personnes qui téléchargent de poste à poste, nous utilisons deux variables intitulées « album partiel » (pour tenir compte du fait, pour un répondant, de s'adonner au partage de fichiers poste à poste car il ne veut pas acheter tout l'album) et « offert nulle part ailleurs » (pour tenir compte du fait, pour un répondant, de s'adonner au partage de fichiers poste à poste car la musique qu'il cherche n'est pas offerte sur le marché). Les variables donnent le pourcentage de téléchargements poste à poste attribuable à ces deux facteurs, et on les mesure sur une échelle de 0 à 100.

L'*hypothèse 2d* associe l'achat d'autres produits de divertissement à l'achat de musique. Nous utilisons plusieurs variables pour vérifier la corrélation négative entre les achats d'autres produits de divertissement et l'achat de musique. Ces variables englobent : le nombre de DVD achetés, le nombre de jeux vidéo achetés, le nombre de billets de cinéma et de billets de concert achetés. Pour faire les régressions, nous nous fondons sur le logarithme naturel du nombre de DVD, de jeux vidéo et de billets achetés (augmenté d'une unité pour tenir compte des valeurs nulles). Comme il en a été question dans la formulation de l'*hypothèse 2d*, le nombre de produits de divertissement achetés (plutôt que leur prix) constitue une mesure appropriée pour de nombreuses raisons, y compris le fait que les études précédentes montrent que l'« élément temps » ou le « style de vie » sont plus importants que l'incidence du prix (voir la section 2 pour le développement de cet argument.) Aussi le taux de réponse concernant le prix des produits était généralement faible lors du sondage; par exemple, seulement 583 participants ont donné une estimation du prix des jeux vidéo.

Par ailleurs, nous intégrons une variable pour faire la distinction entre les personnes qui téléchargent de la musique sur leur lecteur MP3 et celles qui ne le font pas. Nous appelons cette variable pertinente « possession d'un lecteur MP3 ». Selon nous, une variable qui tient compte des réponses affirmatives à la question de savoir si le répondant a téléchargé des fichiers poste à poste sur son lecteur MP3 est une meilleure mesure d'approximation pour l'analyse des produits complémentaires sur les marchés de musique, plutôt que la mesure directe du fait de posséder un lecteur MP3. Cette conclusion tient principalement au fait que les lecteurs MP3 font encore partie des nouvelles technologies, et nombreux sont ceux qui en possèdent un car on le leur a offert, mais qui ne s'en sont jamais servi. La variable pertinente est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le participant déclare qu'il télécharge des fichiers sur son lecteur MP3, et la valeur 0 dans le cas contraire.

Afin d'étudier l'*hypothèse 3*, qui postule que le niveau de revenu est corrélé positivement avec le volume des achats de musique, nous aurons tenu compte de cinq variables nominales représentant cinq tranches de revenu⁴. La première variable nominale correspond à une estimation du revenu du ménage inférieure à 10 000 \$. Ce montant constitue le groupe de référence, par rapport auquel les effets de toutes les autres tranches de revenu sont comparés. Les autres groupes de revenus sont les suivants : de 10 000 à 20 000 \$, de 20 000 à 40 000 \$, de 40 000 à 60 000 \$ et 60 000 \$ et plus. La variable de revenu fait référence au revenu du ménage du répondant, et non au revenu du répondant lui-même. Dans les cas de non-réponse, qui étaient fréquents, une valeur a été attribuée au revenu du ménage. Par conséquent, nos

⁴ Toutes les valeurs monétaires sont exprimées en dollars canadiens.

conclusions se rapportant à cette variable devraient être examinées avec une certaine prudence.

Deux types de variables sont utilisés au moment de se pencher sur l'*hypothèse 4*, selon laquelle l'appétit pour la musique a de l'importance. Les variables tiennent compte de l'intérêt pour la musique et des perceptions quant à la qualité de la musique. Premièrement, nous utilisons cinq variables nominales regroupant les personnes selon le niveau d'intérêt exprimé pour la musique : intérêt très grand, intérêt relativement grand, intérêt moyennement grand, intérêt relativement faible et intérêt très faible. Les personnes affichant un très faible intérêt pour la musique constituent le groupe de référence par rapport auquel les effets des autres catégories sont comparés. Deuxièmement, nous tenons compte des réponses données à la question où on demandait aux répondants s'ils avaient perçu une hausse ou une baisse de la qualité de la musique au cours de l'année précédente, ou s'ils trouvaient que la qualité n'avait pas changé. Trois variables nominales découlent de cette question. Le groupe de référence est celui pour lequel la variable nominale est établie à 1, soit le groupe des répondants n'ayant perçu aucun changement dans la qualité de la musique.

Enfin, l'*hypothèse 5* stipule que les personnes qui ont des compétences solides quant à l'utilisation d'Internet sont plus susceptibles que les autres d'acheter de la musique sous format électronique. De façon à étudier la corrélation, nous avons recours à cinq variables nominales qui correspondent aux catégories suivantes d'autoévaluation des compétences sur Internet : très bonnes, bonnes, relativement bonnes, pas très bonnes, pas bonnes du tout. La dernière catégorie (personnes qui déclarent ne pas avoir de bonnes compétences du tout) constitue le groupe de référence.

Nous tenons aussi compte d'un certain nombre de facteurs démographiques dans les modèles de régression. Tout d'abord, nous définissons sept catégories d'âge, à savoir de 15 à 19 ans, de 20 à 24 ans, de 25 à 34 ans, de 35 à 44 ans, de 45 à 54 ans, de 55 à 64 ans et 65 ans et plus. Les personnes âgées de 65 ans et plus constituent notre groupe de référence. Nous tenons également compte du sexe, une variable prenant la valeur 1 pour les femmes et 0 pour les hommes, et de la région (valeur 1 attribuée au Québec, et valeur 0 attribuée au reste du Canada).

Il est important de noter que les résultats du sondage comportent des données démographiques sur la « profession » et les « études ». Toutefois, nos résultats indiquent que ces données sont fortement corrélées avec les autres variables indépendantes, et c'est pourquoi nous les avons omises dans l'estimation de la fracture numérique afin d'éviter des problèmes de multicollinéarité.

Modèles

En vue d'examiner l'impact de nos variables indépendantes sur la musique achetée, nous utilisons des méthodes de régression à une seule équation. Les données pondérées sont utilisées tout au long des analyses. Les équations suivantes sont estimées :

Équation [1] : reposant sur l'ensemble de l'échantillon

$$y_i = \alpha + \beta_1 \text{Prix des CD}_i + \beta_2 P2P_i + \beta_3 \text{Extraction des données du CD}_i + \beta_4 \text{Site Web promotionnel}_i + \beta_5 \text{Site Web privé}_i + \beta_6 \text{Copie de MP3}_i + \beta_7 \text{Achat de MP3}_i + \beta_8 \text{Nombre de DVD}_i + \beta_9 \text{Nombre de jeux vidéo}_i + \beta_{10} \text{Nombre de billets de cinéma}_i + \beta_{11} \text{Nombre de billets de concert}_i + \beta_{12} \text{Revenu}_i + \beta_{13} \text{Changement dans la qualité de la musique}_i + \beta_{14} \text{Intérêt pour la musique}_i + \beta_{15} \text{Compétences Internet}_i + \beta_{16} \text{Âge}_i + \beta_{17} \text{Sexe}_i + \beta_{18} \text{Région}_i + \varepsilon_i$$

où y_i est un indicateur de la musique achetée, laquelle correspond à une mesure fondée sur le nombre d'albums CD achetés en 2005 d'après les réponses données par les répondants, comme on l'a vu précédemment.

Équation [2] : reposant sur l'ensemble de l'échantillon

$$y_i = \alpha + \beta_1 \text{Prix des CD}_i + \beta_2 P2P_i + \beta_3 \text{Extraction des données du CD}_i + \beta_4 \text{Site Web promotionnel}_i + \beta_5 \text{Site Web privé}_i + \beta_6 \text{Copie de MP3}_i + \beta_7 \text{Nombre de DVD}_i + \beta_8 \text{Nombre de jeux vidéo}_i + \beta_9 \text{Nombre de billets de cinéma}_i + \beta_{10} \text{Nombre de billets de concert}_i + \beta_{11} \text{Revenu}_i + \beta_{12} \text{Changement dans la qualité de la musique}_i + \beta_{13} \text{Intérêt pour la musique}_i + \beta_{14} \text{Compétences Internet}_i + \beta_{15} \text{Âge}_i + \beta_{16} \text{Sexe}_i + \beta_{17} \text{Région}_i + \varepsilon_i$$

où y_i est un indicateur du nombre de pistes musicales vendues sous format électronique au cours d'un mois ordinaire de 2005, d'après les réponses données par les répondants. La variable β_7 , qui est dans l'équation [1] une variable indépendante mesurant les effets des achats de MP3 sur les achats d'albums CD, a été exclue de l'équation [2], où elle est plutôt la variable dépendante.

Nous évaluons un deuxième ensemble d'estimations qui reposent sur le sous-échantillon des personnes qui partagent des fichiers de poste à poste. Nous procédons ainsi, car certaines variables que nous analysons s'appliquent uniquement à ce groupe précis; par exemple, le pourcentage de fichiers de poste à poste que les personnes téléchargent parce qu'elles veulent écouter un morceau avant de l'acheter. (Pour une vue d'ensemble, veuillez consulter l'analyse des variables prises en compte dans les diverses hypothèses, dans la sous-section intitulée Variables). Les 246 participants qui ont affirmé être des téléchargeurs, mais qui par la suite n'ont pas donné le nombre de téléchargements ou ont répondu qu'ils n'avaient téléchargé aucune piste musicale à partir de réseaux poste à poste ont été omis des analyses. En effet, leurs réponses sont peu fiables. L'équation suivante est estimée pour les albums CD et les fichiers MP3.

Équation [3] : axée sur le sous-échantillon des téléchargeurs de fichiers poste à poste (P2P)

$$y_i = \alpha + \beta_1 \text{Pr ix des CD}_i + \beta_2 \text{Album trop cher}_i + \beta_3 \text{Nombre de P2P}_i + \beta_4 \text{Nombre de CD aux données extraites}_i + \beta_5 \text{Nombre de sites Web promotionnels}_i + \beta_6 \text{Nombre de sites Web privés}_i + \beta_7 \text{Nombre de copie de MP3} + \beta_8 \text{Nombre de MP3 achetés}_i + \beta_9 \text{Nombre de DVD}_i + \beta_{10} \text{Nombre de jeux vidéo}_i + \beta_{11} \text{Nombre de billets de cinéma}_i + \beta_{12} \text{Nombre de billets de concert}_i + \beta_{13} \text{Offert nulle part ailleurs}_i + \beta_{14} \text{Album partiel}_i + \beta_{15} \text{Possession d'un lecteur MP3}_i + \beta_{16} \text{Écouter avant d'acheter}_i + \beta_{17} \text{Re venu}_i + \beta_{18} \text{Changement dans la qualité de la musique}_i + \beta_{19} \text{Intérêt pour la musique}_i + \beta_{20} \text{Compétences Internet}_i + \beta_{21} \text{Âge}_i + \beta_{22} \text{Sexe}_i + \beta_{23} \text{Région}_i + \varepsilon_i$$

où y_i mesure les ventes d'album CD comme nous l'avons présenté plus haut.

Équation 4 : axée sur le sous-échantillon de téléchargeurs de fichiers poste à poste (P2P)

$$y_i = \alpha + \beta_1 \text{Pr ix des CD}_i + \beta_2 \text{Album trop cher}_i + \beta_3 \text{Nombre de P2P}_i + \beta_4 \text{Nombre de CD aux données extraites}_i + \beta_5 \text{Nombre de sites Web promotionnels}_i + \beta_6 \text{Nombre de sites Web privés}_i + \beta_7 \text{Nombre de copie de MP3}_i + \beta_8 \text{Nombre de DVD}_i + \beta_9 \text{Nombre de jeux vidéo}_i + \beta_{10} \text{Nombre de billets de cinéma}_i + \beta_{11} \text{Nombre de billets de concert}_i + \beta_{12} \text{Offert nulle part ailleurs}_i + \beta_{13} \text{Album partiel}_i + \beta_{14} \text{Possession d'un lecteur MP3}_i + \beta_{15} \text{Écouter avant d'acheter}_i + \beta_{16} \text{Re venu}_i + \beta_{17} \text{Changement dans la qualité de la musique}_i + \beta_{18} \text{Intérêt pour la musique}_i + \beta_{19} \text{Compétences}_i + \beta_{20} \text{Âge}_i + \beta_{21} \text{Sexe}_i + \beta_{22} \text{Région}_i + \varepsilon_i$$

où y_i est un indicateur des pistes musicales achetées sous format électronique.

Les régressions sont sensibles aux erreurs de spécification des modèles, un problème qui est presque omniprésent lorsqu'on procède à des tests statistiques, et qui est difficile à surmonter (p. ex., Kennedy, 2003). La solution retenue dans le présent document consiste à évaluer et à comparer un certain nombre de modèles différents ou concurrents. Les modèles d'estimation sont décrits ci-dessous.

Les variables dépendantes, à savoir le nombre d'albums CD achetés et le nombre de pistes musicales achetées sous format électronique en 2005, représentent des dénombrements, c'est-à-dire que les variables dépendantes prennent uniquement des valeurs entières non négatives. La loi de Poisson est le modèle le plus couramment utilisé pour analyser des dénombrements. La probabilité qu'un événement se produise est $e^{-\lambda} \lambda^y / y!$, où λ est à la fois la moyenne et la variance de la distribution. La loi de Poisson est probablement la technique d'estimation la plus courante pour faire des prévisions de dénombrements; toutefois, l'hypothèse sur laquelle elle repose n'est pas souvent confirmée par les données. De fait, les régressions de Poisson supposent que la variance des événements est égale à la moyenne des événements (Greene, 2003 et Kennedy, 2003). L'hypothèse d'une moyenne et d'une variance égales est peu susceptible de tenir, et dans notre cas, la variance du nombre de CD achetés est plus grande que le nombre moyen de CD achetés, c'est-à-dire que les données sont dispersées, ce qui a un effet défavorable sur nos estimations de régression. Si la variable dépendante est très dispersée, le modèle le plus fréquemment utilisé est la loi

binomiale négative, où la moyenne est représentée par λ et la variance par $\lambda + \alpha^{-1} \lambda^2$ et α est le paramètre de la distribution gamma (Kennedy, 2003). Pour les besoins de nos analyses, nous comparons les résultats tirés de la loi de Poisson et ceux reposant sur la loi binomiale négative.

Par ailleurs, nous comparons les estimations de la loi de Poisson et de la loi binomiale négative à l'aide des estimateurs de la méthode des moindres carrés ordinaires. Nous procédons ainsi car les estimations de la méthode des moindres carrés ordinaires soutiennent plutôt bien la comparaison avec les résultats de modèles plus complexes. En effet, le modèle linéaire classique soulève peu de problèmes causés, par exemple, par des erreurs dans les variables. Dans notre cas, ces erreurs peuvent survenir dans toutes les variables où l'on demande aux participants de donner le nombre d'albums ou de fichiers acquis au cours d'une année donnée (ou d'un mois donné). Nous avons examiné les fréquences de ces variables et avons constaté que les répondants étaient susceptibles de donner un nombre d'achats de musique approximatif arrondi, par exemple 10, 20 ou 30.

La méthode des moindres carrés ordinaires requiert que la variable dépendante ait une distribution à peu près normale. La variable « nombre d'albums CD achetés en 2005 » affiche une asymétrie positive : un nombre de participants relativement plus élevé rapportent un faible nombre d'albums CD achetés. En vue de remédier à cette situation, nous avons recours à deux types de normalisation de données dans la méthode des moindres carrés ordinaires : i) en prenant la racine carrée des valeurs de la variable dépendante, et ii) en prenant le logarithme naturel. Comme nous l'avons mentionné précédemment, le logarithme de la valeur zéro n'est pas défini, aussi nous augmentons d'une unité le nombre d'albums CD avant de calculer le logarithme naturel. Le fait d'ajouter une unité plutôt que toute autre valeur est une pratique courante en économie et en analyse de gestion (Tabachnick et Fidell, 2006). Nous procédons ainsi car le logarithme de un est égal à zéro et que par conséquent, la normalisation n'entraîne pas d'écarts dans la distribution, c'est-à-dire que les données non normalisées et les données normalisées ont zéro comme plus petite valeur. On a fait trois régressions distinctes au moyen de la méthode des moindres carrés ordinaires pour les albums CD et pour les pistes musicales achetées sous format électronique.

La variable « nombre de MP3 achetés au cours d'un mois ordinaire de 2005 » affiche une asymétrie encore plus forte par rapport au nombre d'albums CD achetés. Un grand nombre de participants au sondage (1 750⁵ parmi les 2 100) ont affirmé qu'ils n'avaient acheté aucune piste musicale sous format électronique; par conséquent, la variable contient 1 750 observations établies à la valeur 0. Par conséquent, ni la loi de Poisson ni la loi binomiale négative ne converge.

⁵ Le questionnaire renferme deux questions ayant trait au nombre de pistes musicales achetées sous format électronique; la première est une variable binaire (1 750 répondants affirment qu'ils n'ont acheté aucune piste); la seconde est une variable quantitative donnant une estimation du nombre de pistes achetées au cours d'un mois ordinaire de 2005. En ce qui concerne la deuxième question, 1 832 répondants estiment qu'au cours d'un mois ordinaire, ils n'ont acheté aucune piste. Nous avons fait les régressions en omettant l'ensemble des 82 observations associées aux répondants qui ont au départ déclaré avoir acheté des pistes musicales sous format électronique en 2005 et qui n'ont rapporté aucun achat par la suite. Ces régressions génèrent des résultats très similaires par rapport à ceux rapportés ici.

Pour les besoins des estimations réalisées au moyen de la méthode des moindres carrés ordinaires, nous utilisons les données réelles, la racine carrée et le logarithme naturel du « nombre de MP3 ». Dans l'analyse des achats de pistes musicales sous format électronique, nous utilisons également une variable binaire (dont la valeur est établie à 1 pour les personnes qui déclarent un achat en 2005 et à 0 sinon). Nous évaluons les modèles logit et probit en fonction de cette variable. Les estimations logit reposent sur une fonction logistique et les modèles probit reposent sur une distribution normale cumulative; les deux suivent une courbe similaire en forme de S et donnent des résultats très similaires. D'un point de vue historique, le logit est peut-être le plus couramment appliqué (progiciels statistiques intermédiaires), car il est plus facile à calculer.

Dans le cas de quatre variables, nous testons les hypothèses linéaires de paramètres égaux après avoir appliqué la loi binomiale négative dans le cas du nombre d'albums CD et le modèle probit dans le cas des achats de musique sous format électronique. La différence entre les coefficients qui nous intéressent plus particulièrement correspond aux variables « album trop cher », « écouter avant d'acheter », « offert nulle part ailleurs » et « album partiel », car ces variables se rapportent à des effets d'échantillonnage et à une segmentation de marché plutôt qu'aux effets de substitution de marché.

Nous examinons ensuite les problèmes que peuvent soulever les régressions effectuées dans le document : difficulté de déduire la causalité à partir de données transversales, problèmes d'endogénéité et d'omission de variables, d'hétéroscédasticité et d'erreurs dans les variables.

Premièrement, les régressions qui tiennent compte des données transversales ne permettent pas d'établir la causalité; elles peuvent seulement faire ressortir un lien entre les variables. Par conséquent, dans le cadre du présent document, on ne peut déduire la causalité qu'à partir du raisonnement théorique élaboré dans les sections précédentes. À cette fin, les estimations reposant sur des données recueillies au moyen d'un panel, utilisées entre autres dans Liebowitz (2004 et 2005) sont utiles. Toutefois, l'inconvénient majeur tient au fait qu'aucun ensemble de données recueillies au moyen d'un panel ne fournit d'information aussi abondante ou ne présente le même niveau de désagrégation (c.-à-d. les réponses individuelles).

Deuxièmement, les estimations à une seule équation reposent sur l'hypothèse que toutes les variables indépendantes sont exogènes et que toutes les variables importantes sont incluses dans l'estimation. Si, toutefois, une des variables indépendantes est influencée par une variable dépendante et/ou par une autre variable indépendante, ou si des variables indépendantes importantes sont omises, alors les variables indépendantes incluses seront généralement corrélées avec un terme d'erreur, ce qui entraînera des estimations contradictoires (Kennedy, 2003). Les problèmes d'endogénéité auront vraisemblablement des répercussions sur les résultats. Le recours aux téléchargements de poste à poste, par exemple, peut être déterminé en fonction des achats de CD ou, en réalité, en fonction d'autres variables indépendantes. Les techniques conçues pour remédier aux problèmes d'endogénéité sont des systèmes d'équations simultanées (p. ex. Zooldridge, 2000), qui reposent sur l'utilisation de variables instrumentales pour prévoir les variables explicatives endogènes. La valeur observée des variables endogènes est remplacée par la valeur

prévue dans la dernière équation, où les valeurs prévues ne sont pas corrélées avec le terme d'erreur.

Malheureusement, les instruments utiles sont par nature difficiles à trouver, et c'est la raison pour laquelle nous avons décidé de ne pas utiliser des techniques prenant en compte des variables instrumentales. Des équations simultanées génèrent des estimations cohérentes uniquement si les instruments ne sont pas corrélés avec le terme d'erreur, c'est-à-dire s'ils sont vraiment exogènes au système, et lorsque les instruments sont fortement corrélés avec la variable endogène. Dans les faits, presque toutes les variables comportent un certain degré d'endogénéité. En outre, des études de Monte-Carlo indiquent que les estimateurs de régressions à une seule équation sont moins sensibles à la présence d'autres problèmes d'estimation, comme des erreurs dans les variables ou des erreurs de spécification dans les équations (Greene, 2003).

Troisièmement, les méthodes de régression supposent que les variances des perturbations, autrement dit, les erreurs de prévision sont presque toujours constantes. Une entorse à cette hypothèse s'appelle l'hétéroscédasticité (p. ex. Kennedy, 2003). L'hétéroscédasticité peut par exemple se produire si la variation dans les achats de musique est plus grande pour des personnes ayant un revenu élevé que pour les personnes ayant un revenu faible. Elle peut également être observée lorsqu'une variable est asymétrique ou lorsqu'une variable est corrélée avec une variable omise. Nous avons testé et vérifié la présence d'hétéroscédasticité à l'aide d'un test de White. Pour tenir compte de ce phénomène, nous avons fait reposer nos régressions sur des erreurs types robustes.

4. Résultats

La présente section expose et analyse les résultats des estimations de régression qui testent les hypothèses formulées dans la section 2. L'ensemble des équations de régression a été conçu pour analyser une série de variables qui déterminent les achats d'albums CD et de musique sous format électronique dans l'ensemble de la population canadienne (voir la section 3 et le tableau 3.3 pour une présentation des variables). Dans la présente section figure également une analyse distincte portant sur le sous-ensemble des répondants qui ont déclaré avoir partagé des fichiers poste à poste. En faisant une analyse distincte de ce sous-ensemble, nous pouvons inclure un éventail élargi de variables établi à partir de sections du sondage s'adressant uniquement aux répondants qui étaient des téléchargeurs. Ces variables additionnelles sont présentées et commentées dans les sous-sections consacrées aux hypothèses (voir la section 2).

Nous mettons l'accent sur les résultats obtenus à partir des estimations reposant sur la loi binomiale négative et le modèle probit. La loi binomiale négative a été retenue plutôt que d'autres modèles pour les raisons suivantes : i) la spécification du modèle est la plus appropriée en ce qui a trait aux variables dépendantes et ii) la loi binomiale négative présente le meilleur ajustement. De façon similaire, les estimations obtenues au moyen de la méthode probit affichent le meilleur ajustement aux modèles où la variable dépendante correspond aux achats de pistes musicales sous format électronique⁶. Nous avons procédé à des estimations que nous avons calculées au moyen de la méthode des moindres carrés ordinaires, de la loi de Poisson et du modèle logit dans le cadre de notre analyse de sensibilité; l'analyse de certains résultats figure dans les notes en bas de page afin de nuancer nos conclusions, mais l'ensemble des résultats sont présentés dans les annexes.

Effet du partage de fichiers poste à poste sur l'achat de musique

Nos résultats concernant l'effet du partage de fichiers poste à poste et du téléchargement de musique sur les achats de musique sont inégaux.

Selon l'*hypothèse 2a*, le partage de fichiers poste à poste est inversement corrélé avec les achats de musique. En d'autres termes, nous nous attendons à une forme quelconque d'effet de substitution.

Les données d'ensemble ne nous permettent pas d'établir de façon directe que le partage de fichiers poste à poste entraîne une hausse ou une baisse des achats de CD au Canada. De fait, notre analyse de l'ensemble de la population canadienne ne nous

⁶ Nous aurions préféré faire les régressions au moyen de la loi de Poisson ou de la loi binomiale négative pour les modèles expliquant les achats de pistes musicales sous format électronique; toutefois, ce n'était pas possible, en raison de la très grande proportion d'observations auxquelles étaient attribuées la valeur 0 (85 p. 100 des observations) pour cette variable. Ni la loi de Poisson ni la loi binomiale négative n'était convergente (c.-à-d. ne donnait de solution) dans les cas où les données correspondaient à un dénombrement.

permet pas d'établir une relation entre le nombre de pistes musicales téléchargées de poste à poste et le nombre d'achats de CD (voir le tableau 4.1 et l'annexe 4)⁷.

Dans le tableau 4.1, la variable prenant en compte le partage de fichiers poste à poste est une variable binaire dont la valeur est établie à 1 si le répondant partage des fichiers poste à poste et à 0 dans le cas contraire. Nous présentons à l'annexe 4 des résultats similaires, sauf que nous donnons cette fois le nombre de téléchargements poste à poste au lieu de la variable binaire. Encore une fois, nous ne sommes pas en mesure d'affirmer que le partage de fichiers poste à poste a une quelconque incidence sur les achats de musique⁸.

Dans le groupe des Canadiens qui s'adonnent au partage de fichiers poste à poste, les résultats font ressortir une relation positive et significative sur le plan statistique entre le nombre de pistes musicales téléchargées par l'entremise des réseaux poste à poste et le nombre de CD achetés (voir le tableau 4.3)⁹. Pour une augmentation du nombre moyen de téléchargements poste à poste par mois de 2,718282, le nombre d'achats de CD par an augmentera de 1,212. Pour une augmentation du nombre moyen des téléchargements poste à poste par mois de 1 (c.-à-d. $2,718282/2,718282$), le nombre d'achats de CD par an augmentera de $(1,212/2,718282 =) 0,44$. Ce résultat donne à penser qu'il existe un certain effet de création de musique issu du partage de fichiers poste à poste, sur lequel nous nous penchons ci-après.

En ce qui concerne l'effet du partage de fichiers poste à poste sur les achats de pistes musicales sous format électronique, nos résultats sont inégaux. À partir des données d'ensemble, nous arrivons à faire ressortir une relation positive et statistiquement significative dans l'une des régressions probit (voir le tableau 4.2). Toutefois, nous ne trouvons aucune relation statistiquement significative entre le partage de fichiers poste à poste et l'achat de musique électronique lorsque nous utilisons uniquement le sous-échantillon des téléchargeurs de fichiers poste à poste (voir le tableau 4.4).

Nos résultats indiquent également qu'il existe une corrélation positive et statistiquement significative entre l'extraction de données d'un CD et les achats de CD dans le sous-groupe des personnes qui partagent des fichiers poste à poste et dans l'ensemble du groupe. Pour l'ensemble de la population, il existe également un effet positif et statistiquement significatif des téléchargements effectués par l'entremise de sites Web privés sur les achats de CD (voir le tableau 4.1). Toutefois, le nombre de personnes qui copient des fichiers MP3 a un effet négatif statistiquement significatif sur les achats de CD, comme le montrent les résultats du tableau 4.1.

⁷ Une des spécifications de la méthode des moindres carrés ordinaires, ainsi que l'estimation fondée sur le modèle logit, présentée dans le tableau 4.14, affiche un coefficient négatif significatif sur le plan statistique concernant la variable poste à poste du partage de fichiers. Comme nous l'avons constaté précédemment, nous considérons que les résultats obtenus par l'application de la loi binomiale négative sont les plus fiables.

⁸ Les estimations associées à la loi binomiale négative doivent être traitées avec prudence. En effet, les estimations sont susceptibles d'être imprécises, ce qui est une difficulté qui se pose à chaque fois. Par conséquent, le coefficient peut être surestimé ou sous-estimé.

⁹ Les estimations obtenues par la méthode des moindres carrés ordinaires et du modèle logit indiquent également une relation positive et significative (voir le tableau 4.3).

Nous évaluons ensuite l'effet d'échantillonnage du marché par rapport à l'effet de substitution du marché en lien avec le partage de fichiers poste à poste. Comme nous l'avons mentionné dans la section 2 plus haut, nous scindons l'effet d'échantillonnage en effet un de segmentation de marché et un effet de création de marché.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, les personnes qui prennent part au partage de fichiers poste à poste parce qu'elles considèrent que les albums CD sont trop chers achètent également moins de CD que les autres. Le phénomène est illustré par l'impact négatif de la variable « album trop cher » sur les ventes de CD (E.M. = - 0,032; $p < 0,01$; voir le tableau 4.3). Dans ce cas, la valeur de l'estimation évaluée à la valeur moyenne de la variable, soit 40 p. 100 (voir l'annexe 3) indique que les personnes qui ont augmenté de 1 p. 100 le nombre de fichiers partagés de poste à poste (c.-à-d. téléchargés à partir de réseaux poste à poste) car elles considéraient qu'un album était trop cher ont réduit de 3,2 p. 100 leurs achats de CD.

Pour ce qui est de l'effet de segmentation du marché, les résultats font ressortir une relation entre la variable « album partiel » (qui fait référence aux personnes ayant indiqué qu'elles s'adonnaient au partage de fichiers car elles ne voulaient pas acheter un album au complet) et les achats de CD.

Notre étude porte ensuite sur l'effet de création de marché et l'*hypothèse 2b*, selon laquelle les personnes s'adonnent au partage de fichiers poste à poste et téléchargent de la musique car elles veulent écouter la musique avant de l'acheter. Nous ne sommes pas en mesure de dégager une relation positive entre la variable « écouter avant d'acheter » et les achats de CD, que ce soit pour la population canadienne dans son ensemble ou pour la sous-population des personnes qui partagent des fichiers poste à poste¹⁰.

En ce qui concerne l'effet de création de marché, nos résultats montrent que les personnes qui s'adonnent au partage de fichiers poste à poste parce que la musique n'est offerte nulle part ailleurs ont également tendance à acheter davantage de CD (E.M. = 0,036; $p < 0,01$; voir le tableau 4.3). On peut interpréter ces résultats comme une preuve indirecte de la relation positive entre les achats de CD et le fait d'explorer le marché musical par la voie du partage de fichiers poste à poste.

Nous avons également testé plusieurs hypothèses portant sur les différences entre les coefficients relatifs à l'effet de substitution du marché, l'effet de création de marché et l'effet de segmentation de marché (que nous abordons ci-dessus et que nous définissons tout juste à la suite des hypothèses 2b et 2c, à la section 2). Nous avons procédé de cette façon afin de déterminer si nous pouvions déduire quel effet était le plus fort. Pour ce faire, nous avons testé certaines hypothèses linéaires de paramètres égaux qui s'appuient sur les résultats obtenus en se fondant sur la loi binomiale négative. Ces résultats figurent dans le tableau 4.3.

Premièrement, nous avons fait une analyse pour faire ressortir la totalité de l'effet de création de marché (c.-à-d. « offert nulle part ailleurs » et « écouter avant d'acheter »)

¹⁰ Le coefficient est légèrement supérieur à zéro et est statistiquement significatif dans une des régressions effectuées au moyen de la méthode des moindres carrés ordinaires.

et l'effet de segmentation de marché (c.-à-d. « album partiel ») par rapport à la variable de substitution de marché, « album trop cher ». En testant l'hypothèse selon laquelle « album trop cher » est très différent de « offert nulle part ailleurs », nous avons obtenu que les paramètres étaient statistiquement différents au seuil de 1 p. 100 ($F = 14,97$; $p < 0,01$). En outre, en testant l'hypothèse selon laquelle « album trop cher » est très différent de « album partiel », nous avons obtenu que les paramètres n'étaient pas statistiquement différents au seuil de 1 p. 100 ($F = 0,84$). Enfin, en testant l'hypothèse selon laquelle « album trop cher » est très différent de « écouter avant d'acheter », nous avons obtenu que les paramètres étaient statistiquement différents au seuil de 1 p. 100 ($F = 6,17$; $p < 0,01$).

Deuxièmement, nous avons effectué des analyses pour déterminer l'ensemble de l'effet de création de marché (c.-à-d. « offert nulle part ailleurs » et « écouter avant d'acheter ») par rapport à l'effet de substitution du marché « album trop cher ». Dans ce cas, nous avons obtenu que « offert nulle part ailleurs » et « écouter avant d'acheter » étaient très différents de « album trop cher ». Nous avons constaté que les paramètres étaient très différents sur le plan statistique au seuil de 1 p. 100 ($F = 14,59$; $p < 0,01$).

En troisième et dernier lieu, nous avons également procédé à des tests afin de déterminer l'ensemble de l'effet de création de marché et de l'effet de segmentation de marché (c.-à-d. « offert nulle part ailleurs » + « écouter avant d'acheter » + « album partiel ») par rapport à l'effet de substitution de marché « album trop cher ». Dans ce cas, nous avons testé l'hypothèse selon laquelle « offert nulle part ailleurs » + « écouter avant d'acheter » + « album partiel » était très différent de « album trop cher ». Nous avons constaté que les paramètres étaient statistiquement différents au seuil de 1 p. 100 ($F = 6,80$; $p < 0,01$).

En nous concentrant sur notre deuxième groupe de tests (création de valeur par rapport à substitution) et sur les valeurs relatives des diverses estimations, nous sommes en mesure de tirer la conclusion suivante : le partage de fichiers poste à poste a un effet négatif de substitution sur le marché des CD qui est épongé par un effet global largement plus positif de création de marché. Ces résultats vont dans le sens des arguments qu'avancent Blackburn (2004), Gopal, Bhattacharjee et Sanders (2006) et Bounie (2005), qui sont examinés dans la section 2.

Pour ce qui est des marchés de la musique vendue sous format électronique, ni l'effet de substitution de marché (qui dans le contexte du marché de MP3 signifie que les personnes qui prennent part au partage de fichiers car le prix de l'album CD est trop élevé achètent également davantage de pistes musicales sous format électronique), ni l'effet de segmentation de marché n'est très significatif sur le plan statistique¹¹.

Effet du prix de la musique sur la consommation de musique

L'hypothèse 1 stipule que le prix des CD est associé de façon négative au nombre d'albums CD achetés; toutefois, nous ne trouvons aucune relation significative sur le

¹¹Certains éléments donnent à penser qu'il y a une relation positive et statistiquement significative avec la variable « écouter avant d'acheter » dans les trois modèles fondés sur la méthode des moindres carrés ordinaires dans le tableau 4.4, ce qui laisse supposer un effet de création de marché.

plan statistique pour l'ensemble de la population (voir le tableau 4.1 et l'annexe 4), c'est-à-dire que nous ne trouvons aucune donnée indiquant clairement que le prix des CD influe sur les achats de CD¹². De fait, nos résultats donnent à penser que les personnes ne réagissent pas de la même façon à une évolution des prix de la musique, même au sein de la même catégorie de prix des CD. Ces résultats vont dans le sens des conclusions que présente Liebowitz (2004). Ce dernier constate en effet également que les prix des CD sont restés stables au cours des 30 dernières années, ce qui donne à penser qu'un changement dans le nombre d'achats de CD doit s'expliquer par différents autres facteurs sur lesquels nous nous pencherons par la suite.

Toutefois, en ce qui concerne la sous-population des personnes qui s'adonnent au partage de fichiers poste à poste, nous constatons l'existence d'une relation négative statistiquement significative entre la variable « album trop cher » (variable qui fait référence aux cas où la perception d'un prix des CD trop élevé a mené à une activité poste à poste) et les achats de CD (voir le tableau 4.3). Nous interprétons cette relation comme une preuve indirecte que le prix a une incidence sur la décision d'acheter ou non des CD pour ceux qui s'adonnent au partage de fichiers poste à poste.

Aucune analyse n'a été effectuée au sujet des effets des prix de la musique vendue sous format électronique sur les achats, et ce, pour les raisons suivantes : seulement 166 personnes parmi l'ensemble des répondants et 16 personnes parmi les répondants qui téléchargent des fichiers poste à poste ont répondu à la question visée. En outre, comme le prix de la musique vendue sous format électronique est largement inférieur au prix des CD, toute variation du prix de la musique vendue sous format électronique est peu susceptible d'influer sur la demande de musique. À cet égard, nous pensons que la principale inquiétude concerne le lien pouvant exister entre le fait de payer des pistes musicales électroniques et le fait de ne pas les payer (voir ci-dessous).

En outre, nous nous penchons sur la relation entre le prix des CD et l'achat de musique sous format électronique. Le tableau 4.2 expose les résultats pour l'ensemble de la population et le tableau 4.4 présente les résultats pour la sous-population des personnes qui téléchargent des fichiers poste à poste. Selon l'*hypothèse 2a*, le prix des albums CD est associé de façon positive aux achats de musique sous format électronique, c'est-à-dire que plus le prix des albums CD est perçu comme étant élevé, plus le volume des achats de musique sous format électronique augmente. Si nous prenons en compte l'ensemble de la population (voir le tableau 4.2), nous ne trouvons aucune relation significative sur le plan statistique. Par contre, dans le cas du groupe des personnes qui partagent des fichiers poste à poste (voir le tableau 4.4), l'hypothèse ne tient pas, le prix des CD étant associé de manière négative au nombre de pistes musicales vendues sous format électronique (E.M. = -0,017; $p < 0,01$). Autrement dit, les répondants qui ont observé une hausse du prix des CD ont acheté moins de pistes musicales sous format électronique, ce qui semble contraire à la logique au premier abord. Une des raisons pourrait être que les deux marchés sont tellement distincts qu'il n'existe aucune élasticité croisée des prix entre eux.

¹² Le coefficient de la variable de prix n'est significatif dans aucune des régressions faites au moyen de la méthode des moindres carrés ordinaires ou suivant la loi de Poisson (voir les tableaux 4.1 et 4.3 et l'annexe 4).

Effet des produits de divertissement substitués et complémentaires sur la consommation de musique

En ce qui concerne l'*hypothèse 2d*, selon laquelle il existe une relation négative entre l'achat de produits de divertissement concurrents et l'achat de CD, nous constatons une relation positive plutôt que la relation négative attendue.

Les résultats du tableau 4.1 semblent clairement indiquer que les personnes qui achètent beaucoup de DVD, de jeux vidéo, de billets de cinéma et de billets de concert achètent également un grand nombre d'albums CD. Le même constat est fait lorsque nous nous penchons uniquement sur les personnes qui téléchargent des fichiers poste à poste (bien que cela ne soit pas significatif dans le cas des DVD). L'effet complémentaire des produits de divertissement vient également contredire l'argument communément admis selon lequel les facteurs de prix et de temps font que les produits de divertissements sont des substitués entre eux. Nos résultats indiquent plutôt que les personnes qui ont un intérêt pour les produits de divertissement (comme la musique) ont aussi un intérêt pour les DVD, les concerts, le cinéma/les films et les jeux vidéo. Par conséquent, la musique et le divertissement constituent le style de vie de certains groupes dans la société.

Ces résultats sont également observés pour ce qui est de la musique vendue sous format électronique (voir les tableaux 4.2 et 4.4), même s'ils sont significatifs sur le plan statistique uniquement pour les achats de billets de cinéma. Ainsi, les résultats montrent également que les personnes qui vont souvent au cinéma achètent également beaucoup de musique sous format électronique.

Enfin, comme l'*hypothèse 2d* le suggère, les personnes qui possèdent un lecteur de MP3 semblent moins susceptibles d'acheter des albums CD (E.M. = -1.851; $p < 0,10$).

L'effet du revenu du consommateur sur la consommation de musique

Notre troisième hypothèse, l'*hypothèse 3*, postule que le niveau de revenu est corrélé de façon positive avec les ventes d'albums CD de musique. Dans nos estimations, cette hypothèse ne tient pas. Nous ne constatons aucune relation significative sur le plan statistique entre les variables correspondant au revenu et les achats d'albums CD ou de pistes musicales sous format électronique, comme le montrent les tableaux 4.1 et 4.2. Aussi, nous en concluons que les achats de musique en général représentent une part trop faible du revenu des personnes pour que cela ait un effet sur le comportement d'achat.

L'effet de l'appétit pour la musique sur la consommation de musique

L'*hypothèse 4* postule que les personnes qui ont un grand appétit pour la musique achètent davantage d'albums CD et de musique sous format électronique. Nous l'avons testé à l'aide de deux ensembles de variables substitutives : tout d'abord, le degré d'intérêt pour la musique et ensuite, la perception d'un changement dans la qualité de la musique offerte.

Cette hypothèse est vérifiée pour ce qui est de l'intérêt pour la musique (voir les tableaux 4.1, 4.2, 4.3 et 4.4). Les personnes ayant déclaré qu'elles avaient un intérêt

très élevé ou relativement élevé pour la musique achètent beaucoup plus d'albums CD que les personnes ayant affirmé avoir un très faible intérêt pour la musique. Seules les variables « intérêt très élevé » et « intérêt relativement grand » ont eu une incidence statistiquement significative sur l'augmentation des achats de CD et de musique sous format électronique. (L'hypothèse n'a toutefois pas été testée au moyen des modèles logit et probit, en raison de problèmes de multicollinéarité et d'un nombre d'observations trop restreint pour inclure toutes les variables. (Voir la remarque figurant sous le tableau 4.4.)

L'effet de la perception de la qualité de la musique n'était pas significatif pour les achats de CD. Toutefois, les résultats obtenus pour l'ensemble de la population canadienne trouvant que la qualité de la musique a augmenté au cours de l'année précédent le sondage indiquent que ces personnes ont acheté davantage de musique sous format électronique à partir de sites payants (voir le tableau 4.2). De façon similaire, les personnes qui téléchargent des fichiers poste à poste et qui ont perçu une baisse de la qualité ont acheté moins de pistes musicales sous format électronique (voir le tableau 4.4).

Effet des facteurs démographiques et de la fracture numérique

Notre dernière hypothèse, l'*hypothèse 5*, veut que les personnes qui font partie de la couche supérieure de la fracture numérique, par exemple les personnes qui ont de bonnes compétences dans l'utilisation d'Internet, achètent davantage de pistes musicales électroniques à partir de sites payants. Les résultats présentés dans le tableau 4.2 confirment cette hypothèse. Les personnes qui ont estimé qu'elles étaient quant à l'utilisation d'Internet très qualifiées (E.M. = 0,263; $p < 0,01$), qualifiées (E.M. = 0,278; $p < 0,01$), relativement qualifiées (E.M. = 0,145; $p < 0,01$) ou très peu qualifiées (E.M. = 0,185; $p < 0,01$) étaient plus susceptibles d'acheter des MP3 que le groupe de référence, soit les personnes n'étant pas qualifiées du tout. Quant aux ventes de CD (voir le tableau 4.1), nous constatons qu'il existe une relation négative entre le niveau de compétences et le nombre d'albums de CD achetés (p. ex., personnes qualifiées quant à l'utilisation d'Internet E.M. = -3,416; $p < 0,01$), ce qui va dans le sens de l'analyse sur la fracture numérique présentée à la section 2.

Les résultats ne sont pas significatifs dans le cas où les estimations reposent sur le sous-ensemble des personnes qui partagent des fichiers poste à poste, comme le montrent les tableaux 4.3 et 4.4. Ces résultats tiennent au fait que le groupe est dans l'ensemble relativement qualifié, même si certains participants déclarent qu'ils ont des compétences moindres. En d'autres termes, le groupe auquel les participants se comparent affiche un niveau de compétences élevé dans l'utilisation d'Internet, de sorte que le niveau de compétences de ces participants est tout de même élevé par rapport à celui de la population canadienne en général.

Les autres variables explorent les effets des autres facteurs démographiques sur les achats de CD et de pistes musicales sous format électronique. Dans les données d'ensemble, on trouve que les variables relatives à l'âge sont statistiquement significatives seulement dans le cas des résultats présentés dans le tableau 4.1. Dans le cas présent, le groupe de référence correspond à la catégorie des personnes âgées de 65 ans et plus. Dans cette catégorie, les personnes achètent beaucoup moins de CD que les personnes de toutes les autres tranches d'âge. Certains éléments donnent

également à penser que les hommes sont plus susceptibles d'acheter des CD. Cependant, c'est le contraire dans le cas du marché de la musique vendue sous format électronique, où tout porte à croire que les femmes sont plus susceptibles de faire des achats (E.M. = 0,046; $p < 0,05$). Enfin, nous avons constaté que les personnes qui habitent au Québec semblent acheter davantage d'albums de musique que les personnes habitant ailleurs au Canada (E.M. = -1.862; $p < 0,01$). Toutefois, les résultats présentés dans le tableau 4.2 pour l'ensemble de la population canadienne ne donnent en aucun cas à penser que la variable régionale a une incidence sur les achats de musique sous format électronique (Québec par rapport au reste du Canada). Le tableau 4.4, qui s'appuie sur le sous-échantillon des personnes qui téléchargent des fichiers poste à poste, laisse supposer que les personnes qui habitent au Québec sont plus susceptibles d'acheter des pistes musicales sous format électronique (E.M. = -0,164; $p < 0,01$).

Dans l'ensemble, les variables démographiques montrent certains signes d'une fracture numérique au Canada en ce qui a trait aux compétences dans l'utilisation d'Internet, à l'âge et à la région. Cependant, aucune fracture numérique n'apparaît en lien avec le sexe; les femmes canadiennes sont des téléchargeuses relativement actives de pistes musicales vendues sous format électronique.

5. Résumé des conclusions

Le principal objectif de ce travail est d'évaluer les effets du partage de fichiers poste à poste sur les ventes de CD et de musique sous format électronique, en s'appuyant sur des données de sondage représentatives tirées de la population canadienne.

Dans l'ensemble, nous ne pouvons mettre au jour de relation directe entre le partage de fichiers poste à poste et les ventes de CD au Canada. L'analyse de toute la population du Canada ne révèle aucune relation, positive ou négative, entre le nombre de fichiers téléchargés à partir de réseaux poste à poste et le nombre de CD vendus. Autrement dit, nous ne trouvons aucun élément probant qui laisse croire que l'effet net du partage de fichiers poste à poste sur les ventes de CD est soit positif, soit négatif, pour l'ensemble du Canada. Ces inférences reposent sur les résultats tirés de l'estimation des modèles binomiaux négatifs (voir le tableau 4.1 et l'annexe 4).

Cependant, notre analyse de la sous-population des Canadiens pratiquant le partage de fichiers poste à poste donne à penser qu'il existe une forte relation positive entre le partage de fichiers poste à poste et l'achat de CD. De fait, parmi les Canadiens qui s'y adonnent, le partage de fichiers poste à poste stimule l'achat de CD. Nous estimons que le téléchargement poste à poste d'un fichier par mois augmente les ventes de musique de 0,44 disque par année (selon les estimations obtenues au moyen du modèle binomial négatif au tableau 4.3). De plus, nous constatons que le coefficient positif de la variable « offert nulle part ailleurs » représente un élément indirect de l'effet de « création de marché » du partage de fichiers poste à poste (voir le tableau 4.3).

D'une façon générale, nous remarquons des éléments contradictoires quant à la relation entre le partage de fichiers poste à poste et l'achat de pistes de musique sous format électronique au Canada (voir le tableau 4.2 et l'annexe 5). De plus, notre analyse de la sous-population canadienne pratiquant le partage de fichiers poste à poste ne révèle aucune relation entre le partage de fichiers poste à poste et l'achat de musique sous format électronique. Ces inférences s'appuient sur les résultats tirés des estimations effectuées au moyen des méthodes probit et logit (voir le tableau 4.4). Il est difficile de dégager l'effet net du partage de fichiers poste à poste sur l'achat de musique sous format électronique.

En ce qui concerne l'influence des prix sur l'achat de CD, nous ne sommes pas en mesure de déterminer de relation directe entre le prix moyen d'un disque tel qu'il est perçu par les répondants et les ventes de CD au Canada (voir le tableau 4.3 et l'annexe 4). En revanche, certains éléments indirects indiquent que le prix a une incidence sur les achats de CD, puisque la variable consignant le partage de fichiers poste à poste comme une réponse à un prix trop élevé des CD est en corrélation négative avec les ventes de CD.

Ce résultat va dans le sens des arguments présentés par Liebowitz (2005), Zentner (2004), ainsi que Rob et Waldfogel (2004).

On constate aussi, dans les résultats d'ensemble, que les personnes qui achètent de la musique sous format électronique ne sont pas moins susceptibles d'acheter de la musique sur le marché traditionnel (CD). Par contre, les personnes qui possèdent

également un lecteur MP3 semblent être moins susceptibles que les autres d'acheter des CD.

En outre, il existe de fortes indications selon lesquelles les personnes qui achètent beaucoup de DVD, de jeux vidéo, de billets de cinéma et de billets de concert achètent aussi beaucoup de CD. On constate le même phénomène si on restreint l'observation seulement aux personnes partageant des fichiers poste à poste. Ces résultats sont aussi valides pour la musique vendue sous format électronique, mais seulement en lien avec l'achat de billets de cinéma. Comme on le mentionne à la section 4, cet effet complémentaire des produits de divertissement va dans le sens des conclusions et des arguments présentés par Liebowitz (2005), mais les résultats de la présente étude canadienne vont à l'encontre des conclusions de Peitz et Waelbroeck (2004) et de McKie (2006), qui semblent indiquer que les produits de divertissement sont substitués entre eux. D'après nos résultats, il semble que les personnes ayant un intérêt pour les produits de divertissement (comme la musique) affichent aussi un intérêt pour les DVD, les concerts, les films et les jeux vidéo. Ainsi, la musique et les autres produits de divertissement ne sont pas des substitués, leur utilisation est plutôt liée au mode de vie adopté par certains groupes de la population.

Nous obtenons que le revenu n'a pas de répercussion statistiquement significative sur l'achat de CD ou de musique sous format électronique. Par conséquent, nous en concluons que l'achat de musique en général n'ampute pas une part suffisamment importante des revenus d'une personne pour que cela ait un quelconque effet sur la consommation. Cette constatation concernant la population canadienne va à l'encontre des conclusions de Liebowitz (2005) et de Peitz et Waelbroeck (2004), qui ont examiné la relation entre le revenu et les achats de CD.

Au sujet de l'appétit pour la musique, nous constatons que les personnes affirmant avoir un intérêt « très élevé » ou « relativement élevé » pour la musique achètent beaucoup plus de CD que les personnes affirmant avoir un intérêt « très faible » pour la musique. De plus, les résultats fondés sur l'ensemble de la population indiquent que les Canadiens ayant constaté une amélioration de la qualité de la musique ont accru leurs achats de musique sous format électronique. Les personnes qui, parmi celles partageant des fichiers poste à poste, ont constaté une dégradation de la qualité de la musique ont, quant à elles, diminué leurs achats de pistes de musique sous format électronique. Ainsi, l'intérêt pour la musique et l'appréciation de sa qualité semblent être corrélés positivement avec l'achat de musique.

Globalement, les variables démographiques que nous avons prises en compte montrent certains signes d'une fracture numérique au Canada sur le plan des compétences dans l'utilisation d'Internet, de l'âge et du lieu de résidence. En effet, une grande compétence dans l'utilisation d'Internet ainsi qu'un jeune âge sont tous deux associés à des achats élevés de musique à partir de sites Internet payants. Ces constatations vont dans le sens des arguments de Castells (2001) et des résultats du sondage du Centre de recherche Décima (2005). En revanche, on ne constate pas de fracture numérique en lien avec le sexe : en effet, les Canadiennes sont des adeptes plutôt actives du téléchargement de pistes musicales vendues sous format électronique.

Bibliographie

ANDERSEN, Birgitte, Richard KOZUL-WRIGHT et Zeljka KOZUL-WRIGHT. « Rents, Rights N'Rhythm: Cooperation and Conflict in The Music Industry », *Industry and Innovation*, 2007. À paraître.

BEGG, D., S. FISCHER et R. DORNBUSCH. *Economics*, 4^e éd., Londres, McGraw-Hill, 1994.

BLACKBURN, David. *On-line Piracy and Recorded Music Sales*, Harvard University, novembre 2004. Document non publié.

BOUNIE, David, Marc BOURREAU et Patrick WAELBROECK. « Pirates or Explorers? », *Working papers in Economics*, Telecom Paris, juin 2005.

CASTELLS, M. *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business and Society*, Oxford, Oxford University Press, 2001.

CENTRE DE RECHERCHE DÉCIMA. *Sondage d'opinion sur l'industrie canadienne de la musique et du cinéma*, rédigé pour le compte du Ministère du Patrimoine canadien, juillet 2005.

CENTRE DE RECHERCHE DÉCIMA. *Sondage sur le partage de fichiers musicaux : rapport méthodologique*, Canada, Centre de recherche Décima, 2006.

ENVIRONICS RESEARCH GROUP. *Jeunes Canadiens dans un monde branché : la perspective des élèves*, rédigé pour le compte du Réseau Éducation-Médias et du Gouvernement du Canada, 2001.

GALLAWAY, Terrel et Douglas KINNEAR. « Unchained Melody: A Price Discrimination-Based Policy Proposal for Addressing the MP3 Revolution », *Journal of Economic Issues*, vol. 35, n° 2 (juin 2001).

GREENE, William H. *Econometric Analysis*, 5^e éd., New York, Prentice Hall, 2003.

GOPAL, Ram D., Sudip BHATTACHARJEE et G. Lawrence SANDERS. « Do Artists Benefit From Online Music Sharing? », *The Journal of Business*, vol. 79, n° 4 (juillet 2006).

HUI, Kai-Lung et Ivan PNG. « Piracy and the Legitimate Demand for Recorded Music », *Contributions to Economic Policy and Analysis*, vol. 2, n° 1 (2003).

KENNEDY, Peter. *A Guide to Econometrics*, 5^e éd., Malden (É.-U.), Blackwell Publishing, 2003.

LANDES, W.M. et R. POSNER. « An Economic Analysis of Copyright Law », *Journal of Legal Studies*, vol. 18 (juin 1989).

LIEBOWITZ, Stanley J. « Will MP3 Downloads Annihilate the Record Industry? The Evidence so Far », *Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth*, vol. 15 (2004), p. 229-260.

LIEBOWITZ, Stanley J. « Pitfalls in Measuring the Impact of File-sharing », *CESifo Economic Studies*, vol. 51, n° 23 (2005a), p. 439-477.

LIEBOWITZ, Stanley J. *Testing File-Sharing's Impact by Examining Record Sales in Cities*, 2005b. Document non publié.

MADDEN, Mary. « Artists, Musicians and the Internet », *Pew Internet & American Life Project* (en ligne), 5 décembre 2004. Internet : <http://www.pewinternet.org/>.

MCKIE, Duncan. *CRIA Consumer Study of Radio and Music Survey Results*, Toronto, POLLARA, février 2006.

OBERHOLZER, Felix et KOLEMAN STRUMPF. *The Effect of File-sharing on Record Sales: An Empirical Analysis*, University of North Carolina, mars 2004. Document non publié.

PEITZ, Martin et Patrick WAELBROECK. *The Effect of Internet Piracy on CD Sales: Cross-Section Evidence*, CESifo, document de travail n° 1122, janvier 2004.

ROB, Rafael et Joel WALDFOGEL. *Piracy on the High C's: Music Downloading, Sales Displacement, and Social Welfare in a Sample of College Students*, National Bureau of Economic Research, document de travail n° 10874, octobre 2004.

RIVERA-BATIZ L. et P. ROMER. « Economic Integration and Endogenous Growth », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, n° 2 (1991), p. 531-555.

ROMER, Paul. « When Should We Use Intellectual Property Rights? », *American Economic Review*, vol. 92, n° 2 (mai 2002).

SUNDARARAJAN, Arun. « Managing Digital Piracy: Pricing and Protection », *Information Systems Research*, vol. 15, n° 2 (septembre 2004).

TABACHNICK, Barbara G. et Linda S. FIDELL. *Using Multivariate Statistics*, 5^e éd., Northridge, Pearson Publishing, 2007.

TANAKA, Tatsou. *Does file-sharing reduce CD sales?: A Case of Japan*, rédigé pour la *Conference on IT Innovation*, Tokyo, Hitotsubashi University, 2004.

VARIAN, Hal R. « Buying, Sharing and Renting Information Goods », *Journal of Industrial Economics*, vol. 48, n° 4 (décembre 2000).

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Introductory Econometrics*, Southwestern Publishing, 2000.

ZENTNER, Alejandro. *Measuring the Effect of Music Downloads on Music Purchases*, University of Chicago, 2004. Document non publié. Ébauche.

Tableaux

Tableau 3.1 : Sommaire des données démographiques de base pour l'ensemble des résultats (d'après les chiffres de 2005)

<i>Variable</i>	<i>Nombre d'observations (n)</i>		<i>Population pondérée (N)</i>	
	<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>	<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>
Femme	1 065	50,7	12 615 189	52,0
Homme	1 035	49,3	11 666 415	48,0
Groupe d'âge de 15 à 19	523	25,1	2 860 611	11,8
Groupe d'âge de 20 à 24	298	14,2	1 586 431	6,5
Groupe d'âge de 25 à 34	339	16,2	4 429 441	18,2
Groupe d'âge de 35 à 44	322	15,4	4 933 076	20,3
Groupe d'âge de 45 à 54	277	13,3	4 412 018	18,2
Groupe d'âge de 55 à 64	194	9,3	3 402 099	14,0
Groupe d'âge 65 et plus	134	6,4	2 535 992	10,4
Canadien francophone	1 006	47,9	5 945 875	24,5
Canadien anglophone	1 094	52,1	18 335 729	75,5
Téléchargements P2P	1 005	47,9	7053251	29,0
Téléchargements non P2P	1 095	52,1	17228353	71,0
Total	2 100		24 281 604	

Source : calculs des auteurs d'après les données de sondage du Centre de recherche Décima.

Tableau 3.2 : Modèles d'acquisition de musique dans la population canadienne (d'après les chiffres de 2005)

<i>Façon d'acquérir de la musique</i>	<i>Nombre de personnes</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Écart-type exprimé en pourcentage</i>
Acheter des CD de musique	18 748 389	77,2	1,3
Acheter des pistes musicales à partir de sites Internet payants	3 311 519	13,6	1,0
Télécharger gratuitement de la musique, p. ex., sites Web promotionnels	5 624 353	23,2	1,1
Télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux P2P	7 053 251	29,0	1,1
Copier les fichiers MP3 d'amis	4 974 705	20,5	1,1
Extraire les pistes de CD	7 096 634	29,2	1,3
Télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web personnels	2 074 280	8,5	0,8

Source : calculs des auteurs d'après les données de sondage du Centre de recherche Décima.

Tableau 3.3 : Sommaire des variables utilisées pour estimer l'étendue et les facteurs déterminants de la consommation de musique sur les marchés de la vente de CD et de fichiers MP3 (d'après les chiffres de 2005)

Concept	Variable	Pertinence	Type de données
Demande et prix sur les marchés	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de CD achetés par les répondants • Nombre de fichiers MP3 achetés (p. ex., pistes achetées à partir de sites payants comme iTunes ou Archambault) 	Échantillon complet	Dénombrement
	<ul style="list-style-type: none"> • Prix moyen constaté des CD de musique en dollars canadiens • Prix moyen constaté des fichiers musicaux MP3 	Échantillon complet	Intervalle
Prix relatif	<ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage des téléchargements P2P attribuable au facteur d'un « album trop cher » 	Personnes partageant des fichiers P2P	Pourcentage
Autres marchés de musique gratuite	<ul style="list-style-type: none"> • Télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux de partage de fichiers P2P, tels que Kazaa, LimeWire, eDonkey, BearShare et Gnutella • Extraire les données de CD et les copier sur un ordinateur • Télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web promotionnels • Télécharger de la musique à partir de sites Internet personnels • Copier les fichiers MP3 d'amis 	Échantillon complet	Dénombrement et Binaire (oui/non)
Produits de divertissement substitués	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de DVD achetés • Nombre de jeux vidéo achetés • Nombre de billets de cinéma • Nombre de concerts 	Échantillon complet	Dénombrement
Disponibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage de téléchargement P2P attribuable au facteur de la musique « non offerte ailleurs » • Pourcentage de téléchargement P2P découlant du souhait d'obtenir seulement « l'album partiel » 	Personnes partageant des fichiers P2P	Pourcentage
Possession de MP3	<ul style="list-style-type: none"> • Possession d'un lecteur MP3 	Personnes partageant des fichiers P2P	Binaire (oui/non)
Découvertes musicales	<ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage de téléchargement P2P pour « écouter avant d'acheter » 	Personnes partageant des fichiers P2P	Pourcentage
Revenu	<ul style="list-style-type: none"> • Revenu du ménage en dollars canadiens : moins de 10 k • Revenu du ménage en dollars canadiens : de 10 à 20 k • Revenu du ménage en dollars canadiens : de 20 à 40 k • Revenu du ménage en dollars canadiens : de 40 à 60 k • Revenu du ménage en dollars canadiens : plus de 60 k 	Échantillon complet	Intervalle
Qualité de la musique	<ul style="list-style-type: none"> • Observation d'une hausse de la « qualité » de la musique (= plus d'appétit pour la musique actuelle) • Observation d'une baisse de la « qualité » de la musique (= moins d'appétit pour la musique actuelle) • Observation d'une « qualité » stable de la musique (= appétit neutre pour la musique actuelle) 	Échantillon complet	Binaire (oui/non)
Intérêt pour la	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour la musique très faible 	Échantillon	Binaire

musique	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt pour la musique relativement faible • Intérêt pour la musique moyen • Intérêt pour la musique relativement grand • Intérêt pour la musique très grand 	complet	(oui/non)
Compétence dans l'utilisation d'Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'Internet : pas du tout qualifié • Utilisation d'Internet : très peu qualifié • Utilisation d'Internet : relativement qualifié • Utilisation d'Internet : qualifié • Utilisation d'Internet : très qualifié 	Échantillon complet	Binaire (oui/non)
Âge	<ul style="list-style-type: none"> • De 15 à 19 ans • De 20 à 24 ans • De 25 à 34 ans • De 35 à 44 ans • De 45 à 54 ans • De 55 à 64 ans • 65 ans et plus 	Échantillon complet	Binaire (oui/non)
Sexe	<ul style="list-style-type: none"> • Homme • Femme 	Échantillon complet	Binaire (oui/non)
Région	<ul style="list-style-type: none"> • Québec • Reste du Canada 	Échantillon complet	Binaire (oui/non)

Tableau 4.1 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de CD de la population canadienne pour l'année 2005

<i>Variables dépendantes</i> Modèle d'estimation	Nombre d'albums			Logarithme du			Racine carrée		
	MCO			nombre d'albums			du nombre d'albums		
<i>Variables indépendantes</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
Prix des albums CD	-0,019	-0,19		-0,003	-0,50		-0,004	-0,37	
P2P (oui/non)	-2,510	-1,80	*	-0,076	-1,29		-0,206	-1,62	
Extraire des données de CD (oui/non)	3,127	2,28	**	0,089	1,39		0,259	1,90	*
Promotionnel (oui/non)	-0,039	-0,03		-0,103	-1,63	*	-0,114	-0,92	
Site Web personnel (oui/non)	6,513	2,60	***	0,236	2,42	**	0,591	2,66	***
Copier des MP3 (oui/non)	-2,658	-2,35	**	-0,130	-2,38	**	-0,291	-2,57	***
Acheter des MP3 (oui/non)	0,349	0,28		0,088	1,39		0,113	0,88	
Nombre de DVD	0,873	2,06	**	0,080	3,88	***	0,136	3,15	***
Nombre de jeux vidéo	2,129	2,70	***	0,106	3,49	***	0,226	3,28	***
Nombre de billets de cinéma	0,331	0,79		0,043	1,80	*	0,063	1,38	
Nombre de billets de concerts	3,032	3,43	***	0,152	4,78	***	0,320	4,25	***
Revenu de 10 à 20 k	-0,704	-0,47		-0,032	-0,23		-0,082	-0,38	
Revenu de 20 à 40 k	0,843	0,55		0,087	0,72		0,126	0,64	
Revenu de 40 à 60 k	1,071	0,76		0,150	1,25		0,207	1,08	
Revenu plus de 60 k	1,112	0,88		0,159	1,39		0,215	1,20	
Hausse de la qualité	-0,550	-0,58		0,007	0,12		-0,028	-0,27	
Baisse de la qualité	1,458	0,99		0,074	1,05		0,149	1,02	
Intérêt très grand	5,760	3,70	***	0,532	3,73	***	0,877	4,03	***
Intérêt relativement grand	3,157	2,49	***	0,427	3,08	***	0,621	3,09	***
Intérêt moyen	-0,087	-0,08		0,144	1,05		0,140	0,73	
Intérêt relativement faible	-1,423	-1,00		-0,012	-0,08		-0,099	-0,42	
Internet : très qualifié	-3,059	-1,49		-0,150	-1,34		-0,329	-1,48	
Internet : qualifié	-5,447	-3,01	***	-0,214	-2,12	**	-0,524	-2,65	***
Internet : relativement qualifié	-3,324	-1,88	*	-0,104	-1,03		-0,297	-1,52	
Internet : très peu qualifié	-5,205	-3,03	***	-0,241	-2,31	**	-0,541	-2,78	***
De 15 à 19 ans	3,075	1,87	*	0,165	1,35		0,351	1,68	*
De 20 à 24 ans	3,024	1,88	*	0,188	1,55		0,375	1,82	*
De 25 à 34 ans	5,036	2,72	***	0,236	1,91	*	0,532	2,44	**
De 35 à 44 ans	5,184	2,73	***	0,298	2,45	***	0,599	2,74	***
De 45 à 54 ans	3,770	2,62	***	0,250	2,20	**	0,474	2,50	***
De 55 à 64 ans	4,432	2,72	***	0,266	2,27	**	0,521	2,61	***
Sexe (homme = 0, femme = 1)	-1,241	-1,74	*	-0,090	-1,95	**	-0,169	-1,99	**
Région (Québec = 0, reste = 1)	-1,683	-2,12	**	-0,102	-2,23	**	-0,200	-2,29	**
Constante	4,971	1,80	*	1,522	6,60	***	2,005	5,36	***
Nombre d'observations	1 459			1 459			1 459		
Taille de la population	15 962 300			15 962 300			15 962 300		
Valeur F	5,29 ***			7,63 ***			6,86 ***		
R au carré	0,22			0,23			0,23		

* : $p < 0,10$; ** : $p < 0,05$; *** : $p < 0,01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Le nombre d'observations est plus petit que le nombre total de répondants au sondage en raison de valeurs manquantes; p. ex., 1 575 participants ont répondu à la question concernant le prix des albums CD.

Source : calculs des auteurs d'après les données de sondage du Centre de recherche Décima.

Tableau 4.1 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de CD de la population canadienne pour l'année 2005 (suite)

<i>Variables dépendantes</i> Modèle d'estimation	Nombre d'albums Loi de Poisson			Nombre d'albums Loi binomiale négative		
<i>Variables indépendantes</i>	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
Prix des albums CD	-0,008	-0,08		0,002	0,02	
P2P (oui/non)	-1,619	-2,01	**	-0,948	-1,40	
Extraire des données de CD (oui/non)	2,780	2,50	***	2,440	2,67	***
Promotionnel (oui/non)	-0,313	-0,41		-0,620	-0,88	
Site Web personnel (oui/non)	4,300	3,49	***	3,686	2,85	***
Copier des MP3 (oui/non)	-2,007	-2,64	***	-1,648	-2,45	***
Acheter des MP3 (oui/non)	0,235	0,29		0,398	0,55	
Nombre de DVD	0,701	2,35	**	0,694	2,95	***
Nombre de jeux vidéo	1,354	3,61	***	1,018	3,10	***
Nombre de billets de cinéma	0,380	1,21		0,444	1,66	*
Nombre de billets de concerts	1,946	4,42	***	1,518	4,17	***
Revenu de 10 à 20 k	-1,208	-0,76		-0,897	-0,58	
Revenu de 20 à 40 k	0,416	0,26		0,720	0,48	
Revenu de 40 à 60 k	0,904	0,63		1,167	0,83	
Revenu plus de 60 k	0,868	0,66		1,322	1,02	
Hausse de la qualité	-0,359	-0,51		-0,480	-0,78	
Baisse de la qualité	1,263	1,30		0,970	1,13	
Intérêt très grand	8,081	3,78	***	8,793	4,26	***
Intérêt relativement grand	5,944	2,94	***	6,565	3,31	***
Intérêt moyen	1,651	0,91		2,231	1,24	
Intérêt relativement faible	-0,685	-0,34		0,278	0,14	
Internet : très qualifié	-3,080	-2,14	**	-2,380	-1,83	*
Internet : qualifié	-4,424	-3,41	***	-3,416	-2,98	***
Internet : relativement qualifié	-2,820	-2,11	**	-1,950	-1,64	*
Internet : très peu qualifié	-4,288	-3,54	***	-3,515	-3,20	***
De 15 à 19 ans	4,670	2,44	**	3,122	1,93	**
De 20 à 24 ans	5,003	2,61	***	2,870	1,79	*
De 25 à 34 ans	6,328	3,03	***	3,944	2,24	**
De 35 à 44 ans	6,742	3,36	***	4,412	2,76	***
De 45 à 54 ans	5,476	3,14	***	3,360	2,27	**
De 55 à 64 ans	6,353	3,05	***	4,006	2,42	**
Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,889	-1,39		-1,046	-1,87	*
Région (Québec = 0, reste = 1)	-1,389	-1,95	**	-1,862	-2,98	***
Constante	1,491	4,83	***	1,535	5,57	***
Nombres d'observations	1 459			1 459		
Taille de la population	15 962 300			15 962 300		
Valeur F		8,96	***		9,03	***

* : $p < 0,10$; ** : $p < 0,05$; *** : $p < 0,01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Les effets marginaux (E. M.) sont donnés avec les statistiques t des coefficients sous-jacents. Les E. M. sont calculés à la moyenne des variables explicatives dans le cas des données continues et au point de passage de 0 à 1 de la valeur discrète dans le cas des variables dichotomiques. Le nombre d'observations est plus petit que le nombre total de répondants au sondage en raison de valeurs manquantes; p. ex., 1 575 participants ont répondu à la question concernant le prix des albums CD. *Source* : calculs des auteurs d'après les données de sondage du Centre de recherche Décima.

Tableau 4.2 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de fichiers MP3 de la population canadienne pour l'année 2005

Variables dépendantes Modèle d'estimation	Nombre de MP3 MCO			Logarithme du nombre de MP3 MCO			Racine carrée du nombre de MP3 MCO		
	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
<i>Variables indépendantes</i>									
Prix des albums CD	-0,054	-1,66	*	-0,002	-0,61		-0,006	-0,92	
P2P (oui/non)	1,154	2,19	**	0,141	2,15	**	0,222	2,29	**
Extraire des données de CD (oui/non)	1,958	3,74	***	0,282	4,34	***	0,420	4,34	***
Promotionnel (oui/non)	-0,183	-0,29		0,002	0,02		-0,009	-0,08	
Site Web personnel (oui/non)	-0,601	-0,88		-0,002	-0,01		-0,039	-0,26	
Copier des MP3 (oui/non)	-0,416	-0,79		-0,031	-0,48		-0,056	-0,59	
Nombre de DVD	0,401	1,77	*	0,058	2,30	**	0,085	2,19	**
Nombre de jeux vidéo	0,121	0,41		0,009	0,26		0,015	0,28	
Nombre de billets de cinéma	0,454	2,79	***	0,047	2,23	**	0,077	2,50	***
Nombre de billets de concerts	-0,011	-0,05		0,009	0,32		0,010	0,24	
Revenu de 10 à 20 k	-0,631	-0,86		-0,073	-0,75		-0,112	-0,78	
Revenu de 20 à 40 k	-0,219	-0,33		-0,068	-0,79		-0,086	-0,68	
Revenu de 40 à 60 k	-0,017	-0,02		0,000	0,00		0,000	0,00	
Revenu plus de 60 k	0,380	0,55		0,021	0,24		0,046	0,36	
Hausse de la qualité	1,173	2,10	**	0,113	1,77	*	0,184	1,91	*
Baisse de la qualité	-0,562	-1,22		-0,109	-1,82	*	-0,152	-1,72	*
Intérêt très grand	0,164	0,39		0,057	1,04		0,075	0,93	
Intérêt relativement grand	0,484	0,94		0,123	1,98	**	0,165	1,78	*
Intérêt moyen	-0,053	-0,13		0,021	0,40		0,024	0,30	
Intérêt relativement faible	0,133	0,25		0,074	0,83		0,090	0,72	
Internet : très qualifié	1,078	1,92	*	0,181	2,60	***	0,259	2,50	***
Internet : qualifié	0,293	0,84		0,150	2,43	**	0,185	2,20	**
Internet : relativement qualifié	-0,038	-0,13		0,026	0,65		0,027	0,47	
Internet : très peu qualifié	0,093	0,31		0,005	0,13		0,010	0,18	
De 15 à 19 ans	-0,712	-0,83		-0,145	-1,39		-0,199	-1,28	
De 20 à 24 ans	0,329	0,30		-0,140	-1,30		-0,137	-0,81	
De 25 à 34 ans	-1,109	-1,81	*	-0,096	-1,04		-0,164	-1,26	
De 35 à 44 ans	-1,008	-1,74	*	-0,122	-1,48		-0,186	-1,58	
De 45 à 54 ans	-0,730	-1,61		-0,053	-0,64		-0,095	-0,86	
De 55 à 64 ans	-0,357	-0,67		-0,092	-1,31		-0,119	-1,17	
Sexe (homme = 0, femme = 1)	0,095	0,30		0,025	0,58		0,032	0,52	
Région (Québec = 0, reste = 1)	0,044	0,13		0,020	0,52		0,023	0,40	
Constante	0,221	0,25		-0,073	-0,57		-0,073	-0,40	
Nombre d'observations		1 458			1 458			1 458	
Taille de la population		15 984 496			15 984 496			15 984 496	
Valeur F		2,49	***		4,52	***		4,08	***
R au carré		0,08			0,12			0,11	

* : $p < 0.10$; ** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Le nombre d'observations est plus petit que le nombre total de répondants au sondage en raison de valeurs manquantes; p. ex., 1 575 participants ont répondu à la question concernant le prix des albums CD.

Source : calculs des auteurs d'après les données de sondage du Centre de recherche Décima.

Tableau 4.2 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de fichiers MP3 de la population canadienne pour l'année 2005 (suite)

<i>Variables dépendantes</i> Modèle d'estimation	MP3 achetés (oui/non)			MP3 achetés (oui/non)		
	Probit			Logit		
<i>Variables indépendantes</i>	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
Prix des albums CD	0,001	0,52		0,001	0,53	
P2P (oui/non)	0,063	2,59	***	0,053	2,41	**
Extraire des données de CD (oui/non)	0,140	5,43	***	0,128	5,20	***
Promotionnel (oui/non)	-0,008	-0,33		-0,008	-0,38	
Site Web personnel (oui/non)	0,015	0,43		0,014	0,45	
Copier des MP3 (oui/non)	0,024	1,00		0,022	1,03	
Nombre de DVD	0,009	0,98		0,009	1,18	
Nombre de jeux vidéo	0,005	0,35		0,004	0,35	
Nombre de billets de cinéma	0,019	1,82	*	0,018	1,91	*
Nombre de billets de concerts	0,007	0,64		0,007	0,66	
Revenu de 10 à 20 k	-0,055	-1,13		-0,051	-1,22	
Revenu de 20 à 40 k	-0,068	-1,47		-0,063	-1,58	
Revenu de 40 à 60 k	-0,033	-0,67		-0,033	-0,76	
Revenu plus de 60 k	-0,025	-0,50		-0,024	-0,55	
Hausse de la qualité	0,048	1,81	*	0,044	1,84	*
Baisse de la qualité	-0,030	-0,98		-0,024	-0,86	
Intérêt très grand	0,145	1,55		0,172	1,41	
Intérêt relativement grand	0,210	2,01	**	0,248	1,75	*
Intérêt moyen	0,140	1,41		0,180	1,35	
Intérêt relativement faible	0,132	1,01		0,174	1,00	
Internet : très qualifié	0,263	4,05	***	0,324	3,64	***
Internet : qualifié	0,278	4,42	***	0,328	3,86	***
Internet : relativement qualifié	0,145	2,62	***	0,180	2,53	***
Internet : très peu qualifié	0,185	2,85	***	0,242	2,75	***
De 15 à 19 ans	-0,069	-1,24		-0,064	-1,11	
De 20 à 24 ans	-0,068	-1,24		-0,061	-1,10	
De 25 à 34 ans	-0,039	-0,60		-0,039	-0,59	
De 35 à 44 ans	-0,043	-0,68		-0,039	-0,57	
De 45 à 54 ans	-0,020	-0,29		-0,016	-0,22	
De 55 à 64 ans	-0,053	-0,82		-0,049	-0,72	
Sexe (homme = 0, femme = 1)	0,046	2,32	**	0,041	2,24	**
Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,009	-0,46		-0,006	-0,31	
Constante	-3,135	-4,66	***	-6,216	-4,09	***
Nombre d'observations	1 458			1 458		
Taille de la population	15 984 496			15 984 496		
Valeur F	4,94 ***			4,20 ***		

* : $p < 0.10$; ** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Les effets marginaux (E. M.) sont donnés avec les statistiques t des coefficients sous-jacents. Les E. M. sont calculés à la moyenne des variables explicatives dans le cas des données continues et au point de passage de 0 à 1 de la valeur discrète dans le cas des variables dichotomiques. Le nombre d'observations est plus petit que le nombre total de répondants au sondage en raison de valeurs manquantes; p. ex., 1 575 participants ont répondu à la question concernant le prix des albums CD. *Source* : calculs des auteurs d'après les données de sondage du Centre de recherche Décima.

Tableau 4.3 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de CD du sous-échantillon de téléchargeurs poste à poste (P2P) pour l'année 2005

Variables dépendantes Modèle d'estimation	Nombre de CD MCO			Logarithme du nombre de CD MCO			Racine carrée du nombre de CD MCO		
	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
<i>Variables indépendantes</i>									
Prix des albums CD	0,021	0,12		-0,007	-0,60		-0,005	-0,24	
Album trop cher	-0,036	-1,89	*	-0,003	-2,34	**	-0,005	-2,22	**
Nombre de P2P	1,238	2,04	**	0,094	2,50	**	0,169	2,37	**
Nombre de CD aux données extraites	3,536	4,10	***	0,195	4,74	***	0,401	4,65	***
Nombre de sites promotionnels	-0,544	-1,19		-0,013	-0,50		-0,043	-0,82	
Nombre de sites Web personnels	1,966	1,45		0,075	1,63	*	0,186	1,60	
Nombre de MP3 copiés	-0,261	-0,45		-0,022	-0,67		-0,036	-0,57	
Nombre de MP3 achetés	0,299	0,54		0,039	1,06		0,060	0,88	
Nombre de DVD	0,066	0,14		0,027	0,89		0,030	0,53	
Nombre de jeux vidéo	1,146	1,70	*	0,090	2,31	**	0,156	2,06	**
Nombre de billets de cinéma	0,827	1,33		0,054	1,18		0,103	1,28	
Nombre de billets de concert	1,272	1,29		0,082	1,66	*	0,153	1,52	
Offert nulle part ailleurs	0,032	1,71	*	0,003	2,20	**	0,005	2,06	**
Album partiel	-0,018	-0,92		-0,001	-0,53		-0,002	-0,86	
Possession d'un lecteur MP3	-2,598	-1,98	**	-0,160	-1,97	**	-0,307	-2,03	**
Écouter avant d'acheter	0,022	1,41		0,002	1,71	*	0,003	1,60	
Revenu de 10 à 20 k	1,622	0,46		0,161	0,65		0,232	0,53	
Revenu de 20 à 40 k	-0,713	-0,36		0,117	0,63		0,067	0,23	
Revenu de 40 à 60 k	0,761	0,37		0,109	0,58		0,140	0,47	
Revenu plus de 60 k	0,984	0,49		0,147	0,79		0,197	0,67	
Hausse de la qualité	-0,106	-0,09		0,122	1,44		0,108	0,69	
Baisse de la qualité	1,824	0,89		0,129	1,22		0,205	0,96	
Intérêt très élevé	5,674	1,61		0,250	1,10		0,631	1,53	
Intérêt relativement élevé	4,424	1,60		0,172	0,85		0,469	1,35	
Intérêt moyen	1,189	0,40		-0,094	-0,45		0,013	0,04	
Intérêt relativement faible	-3,580	-0,96		-0,329	-1,35		-0,512	-1,17	
Internet : très qualifié	3,780	0,80		0,518	1,76	*	0,708	1,33	
Internet : qualifié	4,899	1,06		0,532	1,89	*	0,781	1,54	
Internet : relativement qualifié	4,735	1,02		0,596	2,06	**	0,837	1,61	
Internet : très peu qualifié	1,907	0,39		0,261	0,84		0,329	0,59	
De 15 à 19 ans	-1,374	-0,30		-0,151	-0,58		-0,249	-0,50	
De 20 à 24 ans	-1,584	-0,38		-0,095	-0,39		-0,193	-0,42	
De 25 à 34 ans	-0,608	-0,14		0,054	0,21		0,023	0,05	
De 35 à 44 ans	1,038	0,27		0,099	0,43		0,144	0,33	
De 45 à 54 ans	1,101	0,24		0,051	0,21		0,102	0,21	
De 55 à 64 ans	0,255	0,05		0,178	0,56		0,182	0,30	
Sexe (homme = 0, femme = 1)	-1,955	-1,74	*	-0,017	-0,23		-0,145	-1,04	
Région (Québec = 0, reste = 1)	-1,167	-1,05		-0,134	-1,81	*	-0,208	-1,52	
Constante	-3,209	-0,43		1,043	2,22	**	1,063	1,23	
Nombre d'observations	458			458			44582		
Taille de la population	3 113 998			3 113 998			3 113 998		
Statistique F	5,67 ***			10,04 ***			7,82 ***		
R au carré	0,30			0,30			0,31		

* : $p < 0.10$; ** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Toutes les estimations sont établies en fonction du sous-échantillon de téléchargeurs poste à poste seulement. On en dénombre 1 005 dans l'enquête. Le nombre d'observations dans les régressions est de 458 en raison d'autres valeurs manquantes; par exemple, seulement 759 participants ont fourni des renseignements concernant l'utilisation de lecteurs MP3. De plus, on a retiré de la régression 246 observations correspondant aux participants ayant affirmé effectuer des téléchargements à partir de réseaux poste à poste mais ayant néanmoins estimé à zéro le nombre de leurs téléchargements.
Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Tableau 4.3 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de CD du sous-échantillon de téléchargeurs poste à poste (P2P) pour l'année 2005

<i>Variables dépendantes</i> Modèle d'estimation	Nombre de CD loi de Poisson			Nombre de CD loi binomiale négative		
	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
<i>Variables indépendantes</i>						
Prix des albums CD	0,021	0,15		0,012	0,10	
Album trop cher	-0,031	-2,10	**	-0,032	-2,65	***
Nombre de P2P	1,092	2,34	**	1,212	2,94	***
Nombre de CD aux données extraites	2,525	5,28	***	2,352	5,42	***
Nombre de sites promotionnels	-0,325	-1,00		-0,212	-0,74	
Nombre de sites Web personnels	0,790	1,72	*	0,737	1,59	
Nombre de MP3 copiés	-0,444	-1,21		-0,332	-0,94	
Nombre de MP3 achetés	0,339	0,82		0,465	1,11	
Nombre de DVD	0,060	0,16		0,120	0,38	
Nombre de jeux vidéo	1,108	2,29	**	1,012	2,38	**
Nombre de billets de cinéma	0,852	1,61		0,918	1,82	*
Nombre de billets de concert	1,028	1,57		0,905	1,68	*
Offert nulle part ailleurs	0,035	2,44	**	0,036	2,63	***
Album partiel	-0,015	-1,02		-0,017	-1,26	
Possession d'un lecteur MP3	-2,141	-2,10	**	-1,851	-1,91	*
Écouter avant d'acheter	0,016	1,30		0,013	1,15	
Revenu de 10 à 20 k	1,712	0,49		1,501	0,46	
Revenu de 20 à 40 k	-0,802	-0,40		-0,172	-0,09	
Revenu de 40 à 60 k	0,458	0,22		0,190	0,09	
Revenu plus de 60 k	0,594	0,30		0,881	0,45	
Hausse de la qualité	-0,076	-0,07		0,458	0,47	
Baisse de la qualité	0,843	0,64		0,379	0,32	
Intérêt très élevé	6,591	2,31	**	7,054	2,85	***
Intérêt relativement élevé	5,914	2,29	**	5,876	2,46	***
Intérêt moyen	1,861	0,69		2,307	0,98	
Intérêt relativement faible	-2,223	-0,82		-1,599	-0,63	
Internet : très qualifié	4,682	0,86		3,168	0,66	
Internet : qualifié	5,851	1,05		3,921	0,80	
Internet : relativement qualifié	6,149	1,05		4,889	0,94	
Internet : très peu qualifié	2,434	0,42		0,980	0,19	
De 15 à 19 ans	-0,937	-0,27		-1,536	-0,50	
De 20 à 24 ans	-1,256	-0,40		-1,040	-0,36	
De 25 à 34 ans	-0,355	-0,10		-0,111	-0,04	
De 35 à 44 ans	1,031	0,33		0,608	0,22	
De 45 à 54 ans	0,924	0,26		0,206	0,07	
De 55 à 64 ans	-0,358	-0,09		0,725	0,18	
Sexe (homme = 0, femme = 1)	-1,694	-1,70	*	-1,389	-1,62	*
Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,992	-1,01		-1,918	-2,09	*
Constante	0,857	1,35		0,991	1,69	*
Nombre d'observations	458			458		
Taille de la population	3 113 998			3 113 998		
Statistique F		19,77	***		15,09	***

* : $p < 0.10$; ** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Toutes les estimations sont établies en fonction du sous-échantillon de téléchargeurs poste à poste seulement. On en dénombre 1 005 dans l'enquête. Le nombre d'observations dans les régressions est de 458 en raison d'autres valeurs manquantes; par exemple, seulement 759 participants ont fourni des renseignements concernant l'utilisation de lecteurs MP3. De plus, on a retiré de la régression 246 observations correspondant aux participants ayant affirmé effectuer des téléchargements à partir de réseaux poste à poste mais ayant néanmoins estimé à zéro le nombre de leurs téléchargements. Les E.M. sont calculés à la moyenne des variables explicatives dans le cas de données continues et au point de passage de 0 à 1 de la valeur discrète dans le cas des variables dichotomiques.

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Tableau 4.4 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de fichiers MP3 du sous-échantillon de téléchargeurs poste à poste (P2P) pour l'année 2005

<i>Variables dépendantes</i> Modèle d'estimation	Nombre de MP3			Logarithme du nombre de MP3			Racine carrée du nombre de MP3		
	MCO			MCO			MCO		
<i>Variables indépendantes</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
Prix des albums CD	-0,283	-1,99	**	-0,032	-2,20	**	-0,050	-2,18	**
Album trop cher	-0,015	-0,86		-0,001	-0,42		-0,002	-0,57	
Nombre de P2P	-0,183	-0,43		-0,036	-0,76		-0,049	-0,68	
Nombre de CD aux données extraites	1,243	2,09	**	0,147	2,24	**	0,230	2,23	**
Nombre de sites promotionnels	-0,039	-0,09		0,029	0,71		0,033	0,50	
Nombre de sites Web personnels	-1,133	-1,72	*	-0,102	-1,51		-0,177	-1,70	*
Nombre de MP3 copiés	0,524	0,78		-0,015	-0,28		0,012	0,13	
Nombre de DVD	-0,149	-0,37		0,027	0,61		0,023	0,33	
Nombre de jeux vidéo	0,910	1,08		0,044	0,71		0,091	0,85	
Nombre de billets de cinéma	2,166	3,57	***	0,247	4,18	***	0,389	4,11	***
Nombre de billets de concert	-0,052	-0,11		0,000	-0,01		-0,003	-0,04	
Offert nulle part ailleurs	0,005	0,33		0,002	0,88		0,002	0,74	
Album partiel	0,006	0,41		0,000	0,07		0,001	0,21	
Possession d'un lecteur MP3	-0,030	-0,03		0,172	1,22		0,194	0,89	
Écouter avant d'acheter	0,032	1,98	**	0,003	1,96	**	0,005	2,00	**
Revenu de 10 à 20 k	-0,566	-0,37		-0,163	-0,79		-0,201	-0,68	
Revenu de 20 à 40 k	0,710	0,48		-0,096	-0,48		-0,064	-0,22	
Revenu de 40 à 60 k	0,267	0,18		-0,002	-0,01		0,019	0,06	
Revenu plus de 60 k	1,996	1,39		0,117	0,61		0,243	0,88	
Hausse de la qualité	3,329	1,79	*	0,133	0,86		0,316	1,24	
Baisse de la qualité	-2,383	-2,49	**	-0,327	-2,67	***	-0,484	-2,66	***
Intérêt très élevé	0,386	0,15		-0,011	-0,03		-0,003	-0,01	
Intérêt relativement élevé	0,279	0,10		0,006	0,02		0,017	0,03	
Intérêt moyen	0,989	0,41		0,045	0,13		0,099	0,19	
Intérêt relativement faible	2,161	0,47		0,306	0,47		0,449	0,47	
Internet : très qualifié	1,814	0,79		0,157	0,70		0,276	0,77	
Internet : qualifié	1,803	0,79		0,206	0,93		0,327	0,92	
Internet : relativement qualifié	0,850	0,39		0,083	0,37		0,140	0,40	
Internet : très peu qualifié	0,873	0,32		0,178	0,67		0,239	0,58	
De 15 à 19 ans	-5,417	-0,98		-0,599	-0,93		-0,950	-0,97	
De 20 à 24 ans	-3,234	-0,69		-0,506	-0,82		-0,736	-0,80	
De 25 à 34 ans	-5,006	-0,95		-0,436	-0,68		-0,742	-0,77	
De 35 à 44 ans	-3,188	-0,65		-0,331	-0,54		-0,530	-0,57	
De 45 à 54 ans	-4,335	-0,90		-0,555	-0,90		-0,843	-0,92	
De 55 à 64 ans	-4,218	-0,83		-0,587	-0,90		-0,886	-0,91	
Sexe (homme = 0, femme = 1)	0,185	0,19		0,086	0,78		0,110	0,66	
Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,943	-1,01		-0,117	-1,19		-0,182	-1,19	
Constante	2,567	0,42		0,485	0,61		0,667	0,56	
Nombre d'observations	458			458			458		
Taille de la population	3 113 998			3 113 998			3 113 998		
Statistique F	1,47 **			3,01 ***			2,76 ***		
R au carré	0,13			0,17			0,16		

* : $p < 0.10$; ** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Toutes les estimations sont établies en fonction du sous-échantillon de téléchargeurs poste à poste seulement. On en dénombre 1 005 dans l'enquête.

Le nombre d'observations dans les régressions est de 458 en raison d'autres valeurs manquantes; par exemple, seulement 759 participants ont fourni des renseignements concernant l'utilisation de lecteurs MP3. De plus, on a retiré de la régression 246 observations correspondant aux participants ayant affirmé effectuer des téléchargements à partir de réseaux poste à poste mais ayant néanmoins estimé à zéro le nombre de leurs téléchargements.

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Tableau 4.4 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de fichiers MP3 du sous-échantillon de téléchargeurs poste à poste (P2P) pour l'année 2005 (suite)

<i>Variables dépendantes</i> Modèle d'estimation	MP3 achetés (oui/non)			MP3 achetés (oui/non)		
	Probit			Logit		
<i>Variables indépendantes</i>	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
Prix des albums CD	-0,017	-2,93	***	-0,017	-2,85	***
Album trop cher	0,000	0,58		0,000	0,61	
Nombre de P2P	-0,005	-0,26		-0,005	-0,32	
Nombre de CD aux données extraites	0,060	2,51	***	0,057	2,39	**
Nombre de sites promotionnels	0,020	1,30		0,021	1,36	
Nombre de sites Web personnels	-0,034	-1,39		-0,034	-1,40	
Nombre de MP3 copiés	-0,012	-0,74		-0,014	-0,86	
Nombre de DVD	0,026	1,57		0,024	1,50	
Nombre de jeux vidéo	0,033	1,55		0,032	1,57	
Nombre de billets de cinéma	0,088	3,98	***	0,082	3,76	***
Nombre de billets de concert	0,014	0,56		0,017	0,69	
Offert nulle part ailleurs	0,001	1,42		0,001	1,44	
Album partiel	0,000	-0,05		0,000	-0,15	
Possession d'un lecteur MP3	0,165	3,68	***	0,162	3,53	***
Écouter avant d'acheter	0,001	1,56		0,001	1,54	
Revenu de 10 à 20 k	0,098	0,71		0,119	0,77	
Revenu de 20 à 40 k	-0,034	-0,34		-0,035	-0,36	
Revenu de 40 à 60 k	0,043	0,42		0,046	0,44	
Revenu plus de 60 k	0,124	1,34		0,125	1,35	
Hausse de la qualité	0,020	0,40		0,022	0,46	
Baisse de la qualité	-0,147	-2,67	***	-0,135	-2,48	***
Internet : très qualifié	0,137	0,60		0,232	0,85	
Internet : qualifié	0,176	0,75		0,279	0,97	
Internet : relativement qualifié	0,131	0,54		0,228	0,76	
Internet : très peu qualifié	0,116	0,42		0,201	0,58	
Sexe (homme = 0, femme = 1)	0,130	2,81	***	0,127	2,73	***
Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,164	-3,60	***	-0,147	-3,18	***
Constante	-2,103	-2,28	***	-4,270	-2,25	***
Nombre d'observations	474			474		
Taille de la population	3 256 621			3 256 621		
Statistique F	3,27 ***			2,59 ***		

* : $p < 0.10$; ** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Les effets marginaux (E.M.) sont exprimés avec les statistiques t des coefficients sous-jacents. Les E.M. sont calculés à la moyenne des variables explicatives dans le cas de données continues et au point de passage de 0 à 1 de la valeur discrète dans le cas des variables dichotomiques.

Le nombre d'observations dans les régressions est de 458 en raison d'autres valeurs manquantes; par exemple, seulement 759 participants ont fourni des renseignements concernant l'utilisation de lecteurs MP3. De plus, on a retiré de la régression 246 observations correspondant aux participants ayant affirmé effectuer des téléchargements à partir de réseaux poste à poste mais ayant néanmoins estimé à zéro le nombre de leurs téléchargements. On a écarté de la régression les variables mesurant l'intérêt pour la musique et l'âge des participants en raison de problèmes de multicollinéarité.
Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexes

Annexe 1 : Les différentes façons d'acquérir de la musique selon le sexe, l'âge et la région

L'annexe 1 analyse l'effet possible du sexe, de l'âge et de la région dans la façon dont les personnes se procurent de la musique; par exemple, les femmes sont-elles plus susceptibles d'acheter de la musique sur CD que les hommes, et/ou sont-elles peu susceptibles de télécharger de la musique à partir de sites poste à poste?

Tableau A.1 : Modèles d'acquisition de la musique selon le sexe

<i>Façon d'acquérir de la musique</i>	Femme			Homme		
	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>
Acheter des CD de musique	10 102 159	80,1	1,8	8 646 230	74,1	1,8
Acheter des pistes de musique à partir de sites payants	1 560 718	12,4	1,3	1 750 802	15	1,4
Télécharger gratuitement de la musique, p. ex., sites Web promotionnels	2 405 097	19,1	1,5	3 219 256	27,6	1,7
Télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux P2P	2 955 254	23,4	1,4	4 097 997	35,1	1,8
Copier des fichiers MP3 d'amis	2 134 577	16,9	1,5	2 840 128	24,3	1,6
Extraire les pistes de CD	2 700 280	21,4	1,7	4 396 354	37,7	1,9
Télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web personnels	958 701	7,6	1,2	1 115 579	9,6	1,2
Total	12 615 189	100		11 666 415	100	

Le tableau A.1 montre que les femmes sont plus susceptibles que les hommes d'acheter des CD en magasin (80,1 p. 100 contre 74,1 p. 100). Par contre, elles sont moins portées que les hommes à télécharger de la musique à partir du Web, à copier des fichiers MP3 ou à extraire les pistes de CD.

Tableau A.2 : Modèles d'acquisition de la musique selon le groupe d'âge

<i>Façon d'acquérir de la musique</i>	Groupe d'âge de 15 à 19 ans			Groupe d'âge de 20 à 24 ans		
	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>
Acheter des CD de musique	10 102 159	80,1	2,1	8 646 230	74,1	2,7
Acheter des pistes de musique à partir de sites payants	1 560 718	12,4	2,0	1 750 802	15	2,4
Télécharger gratuitement de la musique, p. ex., sites Web promotionnels	2 405 097	19,1	2,5	3 219 256	27,6	3,2
Télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux P2P	2 955 254	23,4	2,6	4 097 997	35,1	3,4
Copier des fichiers MP3 d'amis	2 134 577	16,9	2,5	2 840 128	24,3	3,3
Extraire les pistes de CD	2 700 280	21,4	2,5	4 396 354	37,7	3,4
Télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web personnels	958 701	7,6	1,3	1 115 579	9,6	2,0
Total	12 615 189	100		11 666 415	100	

<i>Façon d'acquérir de la musique</i>	Groupe d'âge de 25 à 34 ans			Groupe d'âge de 35 à 44 ans		
	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>
Acheter des CD de musique	3 504 201	79,1	2,8	3 837 173	77,8	3,0
Acheter des pistes de musique à partir de sites payants	841 236	19,0	2,7	775 595	15,7	2,4
Télécharger gratuitement de la musique, p. ex., sites Web promotionnels	1 365 926	30,8	3,2	1 313 243	26,6	2,9
Télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux P2P	1 802 373	40,7	3,2	1 515 105	30,7	2,9
Copier des fichiers MP3 d'amis	1 287 533	29,1	3,1	882 187	17,9	2,7
Extraire les pistes de CD	1 692 141	38,2	3,4	1 434 486	29,1	3,1
Télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web personnels	366 956	8,3	1,9	507 163	10,3	2,2
Total	4 429 441	100		4 933 076	100	

Tableau A.2 : Modèles d'acquisition de la musique selon le groupe d'âge (suite)

<i>Façon d'acquérir de la musique</i>	Groupe d'âge de 45 à 54 ans			Groupe d'âge de 55 à 64 ans		
	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>
Acheter des CD de musique	3 671 413	83,2	2,9	2 474 054	72,7	3,9
Acheter des pistes de musique à partir de sites payants	517 425	11,7	2,4	248 226	7,3	2,3
Télécharger gratuitement de la musique, p. ex., sites Web promotionnels	666 448	15,1	2,5	333 203	9,8	2,5
Télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux P2P	704 688	16,0	2,2	287 331	8,4	1,8
Copier des fichiers MP3 d'amis	655 609	14,9	2,5	284 788	8,4	2,2
Extraire les pistes de CD	1 007 073	22,8	3,1	395 815	11,6	2,7
Télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web personnels	496 858	11,3	2,5	149 574	4,4	1,7
Total	4 412 018	100		3 402 099	100	

<i>Façon d'acquérir de la musique</i>	Groupe d'âge 65 ans et plus		
	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>
Acheter des CD de musique	1 544 698	60,9	5,1
Acheter des pistes de musique à partir de sites payants	100 178	4,0	2,2
Télécharger gratuitement de la musique, p. ex., sites Web promotionnels	60 635	2,4	1,3
Télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux P2P	45 791	1,8	1,2
Copier des fichiers MP3 d'amis	108 765	4,3	2,1
Extraire les pistes de CD	207 083	8,2	2,7
Télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web personnels	150 745	5,9	2,7
Total	2 535 992	100	

Le tableau A.2 montre qu'environ 80 p. 100 des personnes de 15 à 54 ans ont acheté des CD. Dans le groupe des 55 à 64 ans, 73 p. 100 des personnes ont acheté des CD, contre 61 p. 100 dans le groupe des 65 ans et plus. Les comportements relatifs au téléchargement de musique varient selon le groupe d'âge. Par exemple, les plus jeunes (de 15 à 19 ans) sont les plus enclins à télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux poste à poste (62 p. 100) ainsi qu'à télécharger de la musique à partir de sites Web promotionnels (46 p. 100). Entre 8 et 11 p. 100 des personnes âgées de 15 à 54 ans se procurent de la musique par l'intermédiaire de sites Web personnels.

Le tableau A.3 examine les différences dans les façons d’acquérir de la musique selon que la région canadienne est à majorité francophone ou anglophone.

Tableau A.3 : Modèles d’acquisition de la musique selon la région

<i>Façon d’acquérir de la musique</i>	Québec			Reste du Canada		
	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>	<i>Dénombrement de la population</i>	<i>Pourcentage de la population</i>	<i>Erreur-type</i>
Acheter des CD de musique	4 641 306	78,1	1,7	14 107 083	76,9	1,6
Acheter des pistes de musique à partir de sites payants	717 355	12,1	1,1	2 594 165	14,1	1,2
Télécharger gratuitement de la musique, p. ex., sites Web promotionnels	795 176	13,4	1,1	4 829 177	26,3	1,5
Télécharger gratuitement de la musique à partir de réseaux P2P	1 707 249	28,7	1,5	5 346 002	29,2	1,4
Copier des fichiers MP3 d’amis	1 278 323	21,5	1,5	3 696 383	20,2	1,4
Extraire les pistes de CD	1 281 709	21,6	1,5	5 814 925	31,7	1,6
Télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web personnels	374 816	6,3	0,8	1 699 464	9,3	1,1
Total	5 945 875	100		18 335 729	100	

Le tableau A.3 révèle que les habitudes d’achat de CD sont semblables selon qu’on se trouve au Québec ou dans le reste du Canada. Les Québécois sont relativement moins enclins que les autres à télécharger gratuitement de la musique à partir de sites Web promotionnels (13,4 p. 100) et à extraire des pistes de CD (21,6 p. 100). Ils sont aussi légèrement moins susceptibles que les autres Canadiens d’acheter de la musique à partir de sites payants (12,1 p. 100).

Annexe 2 : Statistiques descriptives pour toutes les variables des équations 1 et 2

<i>Variables</i>	Nombre d'observations	Population pondérée	Moyenne	Écart-type	Min.	Max.
1 Nombre d'albums CD	2 097	24 224 658	8,36	12,25	0,00	100,00
2 Logarithme du nombre de CD	2 097	24 224 658	1,63	1,15	0,00	4,62
3 Racine carrée du nombre de CD	2 097	24 224 658	2,26	1,81	0,00	10,00
4 Nombre de MP3	2 097	24 251 724	1,28	6,77	0,00	100,00
5 Logarithme du nombre de MP3	2 097	24 251 724	0,21	0,70	0,00	4,62
6 Racine carrée du nombre de MP3	2 097	24 251 724	0,30	1,09	0,00	10,00
7 MP3 achetés (oui/non)	2 100	24 281 604	0,14	0,34	0,00	1,00
8 Prix des CD	1 575	17 282 842	17,45	4,24	1,00	45,00
9 P2P (oui/non)	2 100	24 281 604	0,29	0,45	0,00	1,00
10 Extraire les données de CD (oui/non)	2 100	24 281 604	0,29	0,45	0,00	1,00
11 Site promotionnel (oui/non)	2 100	24 281 604	0,23	0,42	0,00	1,00
12 Site Web personnel (oui/non)	2 100	24 281 604	0,09	0,28	0,00	1,00
13 Copier des MP3 (oui/non)	2 100	24 281 604	0,20	0,40	0,00	1,00
14 Nombre de P2P (ln)	2 098	24 273 817	0,80	1,40	0,00	6,22
15 Nombre de CD aux données extraites (ln)	2 044	23 789 113	0,34	0,77	0,00	4,62
16 Nombre de sites promotionnels (ln)	2 059	23 790 318	0,42	0,96	0,00	6,22
17 Nombre de sites Web personnels (ln)	2 089	24 105 177	0,17	0,57	0,00	4,71
18 Nombre de MP3 copiés (ln)	2 061	23 883 048	0,43	1,02	0,00	6,22
19 Nombre de DVD (ln)	2 075	23 929 390	0,90	1,21	0,00	4,62
20 Nombre de jeux vidéo (ln)	2 091	24 195 622	0,38	0,78	0,00	3,93
21 Nombre de billets de cinéma (ln)	2 061	23 911 201	1,41	1,08	0,00	4,65
22 Nombre de billets de concert (ln)	2 091	24 180 364	0,49	0,76	0,00	3,93
23 Revenu de 10 à 20 k	2 100	24 281 604	0,07	0,26	0,00	1,00
24 Revenu de 20 à 40 k	2 100	24 281 604	0,21	0,41	0,00	1,00
25 Revenu de 40 à 60 k	2 100	24 281 604	0,21	0,41	0,00	1,00
26 Revenu plus de 60 k	2 100	24 281 604	0,46	0,50	0,00	1,00
27 Hausse de la qualité	2 005	22 777 262	0,19	0,39	0,00	1,00
28 Baisse de la qualité	2 005	22 777 262	0,15	0,36	0,00	1,00
29 Intérêt très élevé	2 090	24 147 546	0,30	0,46	0,00	1,00
30 Intérêt relativement élevé	2 090	24 147 546	0,24	0,43	0,00	1,00
31 Intérêt moyen	2 090	24 147 546	0,31	0,46	0,00	1,00
32 Intérêt relativement faible	2 090	24 147 546	0,08	0,27	0,00	1,00
33 Internet : très qualifié	2 064	23 805 632	0,20	0,40	0,00	1,00
34 Internet : qualifié	2 064	23 805 632	0,25	0,43	0,00	1,00
35 Internet : relativement qualifié	2 064	23 805 632	0,29	0,45	0,00	1,00
36 Internet : très peu qualifié	2 064	23 805 632	0,12	0,33	0,00	1,00
37 De 15 à 19 ans	2 087	24 159 670	0,12	0,32	0,00	1,00
38 De 20 à 24 ans	2 087	24 159 670	0,07	0,25	0,00	1,00
39 De 25 à 34 ans	2 087	24 159 670	0,18	0,39	0,00	1,00
40 De 35 à 44 ans	2 087	24 159 670	0,20	0,40	0,00	1,00
41 De 45 à 54 ans	2 087	24 159 670	0,18	0,39	0,00	1,00
42 De 55 à 64 ans	2 087	24 159 670	0,14	0,35	0,00	1,00
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	2 100	24 281 604	0,52	0,50	0,00	1,00
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	2 100	24 281 604	0,76	0,43	0,00	1,00

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 2 : Corrélations pour toutes les variables des équations 1 et 2 (suite)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Nombre d'albums CD	1,00									
2 Logarithme du nombre de CD	0,85	1,00								
3 Racine carrée du nombre de CD	0,95	0,97	1,00							
4 Nombre de MP3	0,09	0,11	0,11	1,00						
5 Logarithme du nombre de MP3	0,11	0,13	0,13	0,83	1,00					
6 Racine carrée du nombre de MP3	0,11	0,13	0,13	0,91	0,99	1,00				
7 MP3 achetés (oui/non)	0,09	0,12	0,11	0,51	0,78	0,73	1,00			
8 Prix des CD	-0,02	-0,01	-0,02	-0,04	-0,02	-0,02	0,01	1,00		
9 P2P (oui/non)	0,05	0,06	0,06	0,14	0,18	0,18	0,18	0,01	1,00	
10 Extraire les données de CD (oui/non)	0,18	0,15	0,17	0,20	0,25	0,24	0,26	-0,05	0,32	1,00
11 Site promotionnel (oui/non)	0,08	0,03	0,06	0,07	0,11	0,10	0,08	-0,05	0,45	0,26
12 Site Web personnel (oui/non)	0,22	0,15	0,19	0,01	0,06	0,05	0,09	-0,02	0,11	0,21
13 Copier des MP3 (oui/non)	0,06	0,06	0,06	0,05	0,09	0,08	0,14	-0,02	0,22	0,32
14 Nombre de P2P	0,09	0,11	0,11	0,14	0,16	0,16	0,16	0,03	0,90	0,30
15 Nombre de CD aux données extraites	0,27	0,24	0,26	0,24	0,30	0,29	0,24	-0,03	0,28	0,73
16 Nombre de sites promotionnels	0,09	0,08	0,09	0,13	0,17	0,16	0,15	0,00	0,52	0,19
17 Nombre de sites Web personnels	0,17	0,12	0,15	0,04	0,08	0,07	0,10	-0,01	0,30	0,19
18 Nombre de MP3 copiés	0,17	0,13	0,16	0,12	0,15	0,15	0,16	0,04	0,37	0,33
19 Nombre de DVD	0,18	0,22	0,21	0,15	0,18	0,18	0,14	-0,01	0,17	0,23
20 Nombre de jeux vidéo	0,21	0,19	0,21	0,08	0,09	0,09	0,07	0,01	0,22	0,21
21 Nombre de billets de cinéma	0,07	0,13	0,11	0,13	0,14	0,15	0,14	0,05	0,20	0,14
22 Nombre de billets de concert	0,27	0,24	0,26	0,05	0,06	0,06	0,07	-0,03	0,06	0,09
23 Revenu de 10 à 20 k	-0,06	-0,09	-0,08	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	0,05	0,00	-0,05
24 Revenu de 20 à 40 k	-0,09	-0,11	-0,10	-0,05	-0,07	-0,06	-0,07	0,05	-0,02	-0,07
25 Revenu de 40 à 60 k	0,04	0,04	0,04	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,09	-0,02	0,01
26 Revenu plus de 60 k	0,08	0,12	0,10	0,07	0,10	0,09	0,10	0,02	0,03	0,08
27 Hausse de la qualité	0,03	0,05	0,04	0,08	0,08	0,08	0,07	0,01	0,07	0,05
28 Baisse de la qualité	0,09	0,08	0,08	-0,04	-0,05	-0,05	-0,03	0,00	0,02	0,02
29 Intérêt très élevé	0,23	0,22	0,24	0,05	0,06	0,06	0,06	0,00	0,15	0,24
30 Intérêt relativement élevé	0,01	0,07	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,00	-0,10
31 Intérêt moyen	-0,17	-0,20	-0,19	-0,05	-0,07	-0,06	-0,06	-0,03	-0,11	-0,08
32 Intérêt relativement faible	-0,10	-0,15	-0,13	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,03	-0,05	-0,07
33 Internet : très qualifié	0,18	0,15	0,17	0,13	0,16	0,15	0,15	-0,02	0,15	0,29
34 Internet : qualifié	-0,04	-0,01	-0,03	0,02	0,07	0,06	0,10	0,02	0,05	0,09
35 Internet : relativement qualifié	-0,06	-0,03	-0,04	-0,06	-0,08	-0,08	-0,10	0,02	-0,01	-0,13
36 Internet : très peu qualifié	-0,10	-0,11	-0,11	-0,05	-0,09	-0,08	-0,08	-0,01	-0,11	-0,14
37 De 15 à 19 ans	0,01	0,00	0,01	0,07	0,06	0,07	0,04	0,06	0,24	0,19
38 De 20 à 24 ans	0,02	0,04	0,04	0,09	0,04	0,06	0,02	0,01	0,15	0,11
39 De 25 à 34 ans	0,04	0,03	0,04	0,02	0,08	0,06	0,10	0,09	0,12	0,09
40 De 35 à 44 ans	0,06	0,06	0,06	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,06	0,01	0,00
41 De 45 à 54 ans	-0,03	-0,02	-0,03	-0,05	-0,04	-0,04	-0,02	-0,05	-0,15	-0,09
42 De 55 à 64 ans	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,07	-0,06	-0,07	0,00	-0,19	-0,16
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,10	-0,10	-0,11	-0,06	-0,06	-0,07	-0,03	0,05	-0,14	-0,22
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,03	-0,04	-0,04	0,02	0,03	0,03	0,01	-0,09	0,00	0,11

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 2 : Corrélations pour toutes les variables des équations 1 et 2 (suite)

<i>Variables</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11 Site promotionnel (oui/non)	1,00									
12 Site Web personnel (oui/non)	0,19	1,00								
13 Copier des MP3 (oui/non)	0,23	0,15	1,00							
14 Nombre de P2P	0,39	0,12	0,23	1,00						
15 Nombre de CD aux données extraites	0,25	0,19	0,32	0,31	1,00					
16 Nombre de sites promotionnels	0,61	0,12	0,20	0,56	0,22	1,00				
17 Nombre de sites Web personnels	0,18	0,57	0,16	0,34	0,16	0,34	1,00			
18 Nombre de MP3 copiés	0,25	0,18	0,65	0,45	0,39	0,39	0,37	1,00		
19 Nombre de DVD	0,16	0,07	0,13	0,15	0,16	0,12	0,10	0,17	1,00	
20 Nombre de jeux vidéo	0,17	0,12	0,13	0,22	0,15	0,17	0,13	0,16	0,21	1,00
21 Nombre de billets de cinéma	0,12	-0,01	0,09	0,19	0,12	0,15	0,03	0,13	0,17	0,09
22 Nombre de billets de concert	0,06	0,13	0,10	0,07	0,12	0,04	0,10	0,12	0,01	-0,02
23 Revenu de 10 à 20 k	-0,03	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,02	-0,02	0,01	-0,02	-0,03
24 Revenu de 20 à 40 k	-0,07	0,01	-0,04	0,00	-0,05	0,00	0,03	-0,01	-0,13	0,03
25 Revenu de 40 à 60 k	-0,02	0,04	0,03	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02
26 Revenu plus de 60 k	0,08	-0,01	0,00	0,01	0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,13	-0,02
27 Hausse de la qualité	0,04	0,07	0,10	0,08	0,07	0,06	0,01	0,05	0,00	0,09
28 Baisse de la qualité	0,00	0,05	0,05	0,03	0,02	0,01	0,02	0,05	0,03	0,04
29 Intérêt très élevé	0,15	0,11	0,18	0,16	0,23	0,15	0,09	0,19	0,08	0,12
30 Intérêt relativement élevé	-0,03	-0,03	-0,01	0,00	-0,07	-0,03	-0,03	-0,04	0,02	0,00
31 Intérêt moyen	-0,07	-0,08	-0,11	-0,13	-0,10	-0,08	-0,07	-0,11	-0,06	-0,09
32 Intérêt relativement faible	-0,05	0,01	-0,09	-0,05	-0,09	-0,04	0,01	-0,06	-0,04	-0,03
33 Internet : très qualifié	0,12	0,08	0,12	0,14	0,23	0,09	0,09	0,15	0,20	0,13
34 Internet : qualifié	0,06	0,02	0,10	0,06	0,07	0,05	0,04	0,08	0,07	0,04
35 Internet : relativement qualifié	-0,04	-0,01	-0,09	-0,03	-0,09	-0,03	-0,08	-0,08	-0,09	-0,03
36 Internet : très peu qualifié	-0,06	-0,05	-0,07	-0,10	-0,14	-0,02	0,01	-0,07	-0,15	-0,08
37 De 15 à 19 ans	0,14	0,00	0,19	0,27	0,18	0,18	0,03	0,23	0,06	0,19
38 De 20 à 24 ans	0,09	0,02	0,10	0,18	0,11	0,10	0,03	0,12	0,09	0,08
39 De 25 à 34 ans	0,13	0,00	0,07	0,12	0,06	0,15	0,04	0,15	0,13	0,13
40 De 35 à 44 ans	0,01	0,03	-0,06	-0,06	-0,03	-0,04	0,14	-0,08	0,00	0,02
41 De 45 à 54 ans	-0,09	0,04	-0,07	-0,14	-0,09	-0,14	-0,10	-0,13	-0,09	-0,13
42 De 55 à 64 ans	-0,14	-0,07	-0,11	-0,18	-0,11	-0,13	-0,10	-0,14	-0,06	-0,17
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,10	-0,05	-0,12	-0,14	-0,20	-0,06	-0,07	-0,15	-0,07	-0,20
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	0,15	0,05	-0,01	0,00	0,06	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 2 : Corrélations pour toutes les variables des équations 1 et 2 (suite)

Variables	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
21 Nombre de billets de cinéma	1,00									
22 Nombre de billets de concert	0,12	1,00								
23 Revenu de 10 à 20 k	-0,09	-0,04	1,00							
24 Revenu de 20 à 40 k	-0,08	-0,09	-0,11	1,00						
25 Revenu de 40 à 60 k	-0,02	-0,05	-0,13	-0,26	1,00					
26 Revenu plus de 60 k	0,14	0,15	-0,23	-0,48	-0,54	1,00				
27 Hausse de la qualité	0,04	0,03	0,05	0,01	0,03	-0,08	1,00			
28 Baisse de la qualité	-0,07	0,09	0,01	-0,02	-0,01	0,03	-0,19	1,00		
29 Intérêt très élevé	0,06	0,23	0,02	-0,06	0,04	-0,01	0,12	0,12	1,00	
30 Intérêt relativement élevé	0,04	-0,07	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,47	1,00
31 Intérêt moyen	-0,05	-0,11	-0,03	0,04	-0,02	0,00	-0,06	-0,09	-0,45	-0,40
32 Intérêt relativement faible	-0,08	-0,10	0,03	-0,01	-0,04	0,04	-0,08	-0,06	-0,18	-0,16
33 Internet : très qualifié	0,18	0,09	-0,07	-0,11	-0,03	0,15	0,03	0,01	0,24	-0,06
34 Internet : qualifié	0,04	0,03	-0,08	0,01	-0,06	0,07	-0,03	0,04	-0,01	0,01
35 Internet : relativement qualifié	-0,01	-0,07	0,05	0,01	0,03	-0,04	0,00	-0,02	-0,11	0,05
36 Internet : très peu qualifié	-0,08	-0,02	0,10	0,02	0,03	-0,09	-0,02	-0,02	-0,07	0,04
37 De 15 à 19 ans	0,21	-0,03	0,08	-0,02	-0,03	-0,02	0,07	0,00	0,12	-0,02
38 De 20 à 24 ans	0,13	0,05	0,02	0,03	0,00	-0,05	0,06	-0,01	0,08	-0,01
39 De 25 à 34 ans	0,13	-0,01	-0,04	0,07	0,01	-0,03	0,05	0,00	0,03	0,07
40 De 35 à 44 ans	-0,07	-0,02	-0,11	-0,05	-0,04	0,12	-0,07	-0,02	-0,02	0,04
41 De 45 à 54 ans	-0,12	-0,06	-0,09	-0,07	0,04	0,08	-0,03	-0,08	-0,07	-0,08
42 De 55 à 64 ans	-0,09	0,03	0,05	0,01	0,02	-0,03	0,00	0,03	-0,09	0,04
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,04	-0,06	0,02	0,07	0,02	-0,09	-0,01	-0,03	-0,06	0,09
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,05	0,02	-0,02	-0,08	-0,03	0,09	-0,10	0,12	0,09	0,01

Variables	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
31 Intérêt moyen	1,00									
32 Intérêt relativement faible	-0,15	1,00								
33 Internet : très qualifié	-0,15	-0,06	1,00							
34 Internet : qualifié	0,02	-0,04	-0,33	1,00						
35 Internet : relativement qualifié	0,08	-0,04	-0,33	-0,39	1,00					
36 Internet : très peu qualifié	-0,01	0,07	-0,20	-0,24	-0,24	1,00				
37 De 15 à 19 ans	-0,08	-0,05	0,04	0,08	0,01	-0,09	1,00			
38 De 20 à 24 ans	-0,04	-0,04	0,08	0,04	-0,01	-0,08	-0,10	1,00		
39 De 25 à 34 ans	-0,06	-0,07	0,09	0,03	-0,01	-0,03	-0,18	-0,13	1,00	
40 De 35 à 44 ans	-0,01	0,03	0,01	0,08	-0,06	0,02	-0,19	-0,14	-0,26	1,00
41 De 45 à 54 ans	0,07	0,10	-0,05	-0,12	0,10	0,01	-0,18	-0,14	-0,24	-0,26
42 De 55 à 64 ans	0,04	-0,04	-0,09	-0,01	-0,02	0,08	-0,14	-0,11	-0,19	-0,20
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,02	-0,03	-0,16	-0,07	0,13	0,07	-0,10	-0,06	0,06	0,03
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,12	0,03	0,06	0,02	0,00	-0,01	0,06	0,00	-0,01	-0,02

Variables	41	42	43	44
41 Âge de 45 à 54 ans	1,00			
42 Âge de 55 à 64 ans	-0,19	1,00		
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,01	0,02	1,00	
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,05	-0,02	0,01	1,00

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 3 : Statistiques descriptives incluant toutes les variables des équations 3 et 4

Variable	Nombre d'observations	Population pondérée	Moyenne	Écart-type	Min.	Max.
1 Nombre d'albums CD	759	5 245 772	10	12,62	0,00	100,00
2 Logarithme du nombre de CD	759	5 245 772	2	1,14	0,00	4,62
3 Racine carrée du nombre de CD	759	5 245 772	3	1,84	0,00	10,00
4 Nombre de MP3	758	5 228 315	3	10,07	0,00	100,00
5 Logarithme du nombre de MP3	758	5 228 315	0	1,00	0,00	4,62
6 Racine carrée du nombre de MP3	758	5 228 315	1	1,58	0,00	10,00
7 MP3 achetés (oui/non)	759	5 245 772	0	0,42	0,00	1,00
8 Prix des CD	582	3 994 907	17	3,86	1,00	35,00
9 Album trop cher	732	5 023 728	40	37,92	0,00	100,00
10 Nombre de P2P	759	5 245 772	3	1,27	0,00	6,22
11 Nombre de CD aux données extraites	732	5 045 964	1	0,97	0,00	4,62
12 Nombre de sites promotionnels	736	5 057 110	1	1,36	0,00	6,22
13 Nombre de sites Web personnels	754	5 232 942	0	0,74	0,00	4,71
14 Nombre de MP3 copiés	740	5 151 973	1	1,36	0,00	5,99
15 Nombre de DVD	752	5 187 512	1	1,34	0,00	4,62
16 Nombre de jeux vidéo	757	5 227 729	1	0,94	0,00	3,93
17 Nombre de billets de cinéma	746	5 122 926	2	1,02	0,00	4,62
18 Nombre de billets de concert	757	5 225 216	1	0,81	0,00	3,93
19 Offert nulle part ailleurs	695	4 825 006	28	32,37	0,00	100,00
20 Album partiel	728	4 987 915	54	36,92	0,00	100,00
21 Possession d'un lecteur MP3	741	5 013 259	1	0,48	0,00	1,00
22 Écouter avant d'acheter	744	5 118 979	46	38,86	0,00	100,00
23 Revenu de 10 à 20 k	759	5 245 772	0	0,22	0,00	1,00
24 Revenu de 20 à 40 k	759	5 245 772	0	0,38	0,00	1,00
25 Revenu de 40 à 60 k	759	5 245 772	0	0,40	0,00	1,00
26 Revenu plus de 60 k	759	5 245 772	1	0,50	0,00	1,00
27 Hausse de la qualité	745	5 138 030	0	0,42	0,00	1,00
28 Baisse de la qualité	745	5 138 030	0	0,37	0,00	1,00
29 Intérêt très élevé	758	5 244 104	0	0,50	0,00	1,00
30 Intérêt relativement élevé	758	5 244 104	0	0,45	0,00	1,00
31 Intérêt moyen	758	5 244 104	0	0,40	0,00	1,00
32 Intérêt relativement faible	758	5 244 104	0	0,21	0,00	1,00
33 Internet : très qualifié	757	5 239 037	0	0,48	0,00	1,00
34 Internet : qualifié	757	5 239 037	0	0,46	0,00	1,00
35 Internet : relativement qualifié	757	5 239 037	0	0,45	0,00	1,00
36 Internet : très peu qualifié	757	5 239 037	0	0,19	0,00	1,00
37 De 15 à 19 ans	754	5 227 540	0	0,45	0,00	1,00
38 De 20 à 24 ans	754	5 227 540	0	0,34	0,00	1,00
39 De 25 à 34 ans	754	5 227 540	0	0,44	0,00	1,00
40 De 35 à 44 ans	754	5 227 540	0	0,39	0,00	1,00
41 De 45 à 54 ans	754	5 227 540	0	0,29	0,00	1,00
42 De 55 à 64 ans	754	5 227 540	0	0,18	0,00	1,00
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	759	5 245 772	0	0,48	0,00	1,00
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	759	5 245 772	1	0,42	0,00	1,00

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 3 : Corrélations pour toutes les variables des équations 3 et 4 (suite)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Nombre d'albums CD	1,00									
2 Logarithme du nombre de CD	0,87	1,00								
3 Racine carrée du nombre de CD	0,96	0,97	1,00							
4 Nombre de MP3	0,06	0,09	0,08	1,00						
5 Logarithme du nombre de MP3	0,05	0,09	0,08	0,83	1,00					
6 Racine carrée du nombre de MP3	0,05	0,10	0,08	0,91	0,98	1,00				
7 MP3 achetés (oui/non)	0,05	0,10	0,08	0,52	0,81	0,75	1,00			
8 Prix des CD	-0,01	-0,03	-0,02	-0,08	-0,09	-0,09	-0,08	1,00		
9 Album trop cher	-0,09	-0,10	-0,10	0,02	0,05	0,04	0,08	0,04	1,00	
10 Nombre de P2P	0,26	0,27	0,28	0,02	-0,03	-0,01	-0,01	0,03	-0,04	1,00
11 Nombre de CD aux données extraites	0,37	0,32	0,35	0,11	0,11	0,12	0,07	-0,05	0,06	0,28
12 Nombre de sites promotionnels	0,01	0,06	0,04	0,02	0,06	0,05	0,05	-0,01	0,01	0,18
13 Nombre de sites Web personnels	0,23	0,18	0,21	-0,02	-0,03	-0,03	-0,04	-0,09	-0,05	0,20
14 Nombre de MP3 copiés	0,20	0,16	0,18	0,08	0,02	0,04	0,03	-0,09	0,05	0,26
15 Nombre de DVD	0,08	0,12	0,10	0,04	0,10	0,09	0,14	-0,04	-0,07	-0,01
16 Nombre de jeux vidéo	0,10	0,12	0,11	0,06	0,02	0,03	0,01	0,00	-0,06	0,12
17 Nombre de billets de cinéma	0,05	0,07	0,06	0,21	0,25	0,24	0,24	0,05	0,11	0,07
18 Nombre de billets de concert	0,20	0,19	0,20	0,02	0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	0,10
19 Offert nulle part ailleurs	0,13	0,13	0,13	0,01	0,03	0,02	0,06	0,01	0,11	0,03
20 Album partiel	-0,12	-0,10	-0,12	0,04	0,07	0,06	0,08	0,03	0,36	-0,10
21 Possession d'un lecteur MP3	-0,10	-0,10	-0,10	0,06	0,13	0,12	0,19	0,05	0,07	-0,03
22 Écouter avant d'acheter	0,06	0,09	0,08	0,12	0,16	0,15	0,14	0,08	0,30	0,02
23 Revenu de 10 à 20 k	0,00	-0,01	-0,01	-0,06	-0,07	-0,07	-0,01	0,07	0,01	-0,03
24 Revenu de 20 à 40 k	-0,03	0,01	-0,01	-0,02	-0,06	-0,05	-0,09	0,02	0,04	0,09
25 Revenu de 40 à 60 k	0,06	0,04	0,05	-0,02	0,00	-0,01	-0,03	0,01	-0,13	0,03
26 Revenu plus de 60 k	0,00	-0,01	-0,01	0,07	0,09	0,09	0,11	-0,03	0,08	-0,08
27 Hausse de la qualité	-0,01	0,07	0,03	0,14	0,07	0,09	0,03	0,10	-0,03	0,07
28 Baisse de la qualité	0,12	0,10	0,11	-0,10	-0,12	-0,12	-0,13	-0,02	0,03	0,10
29 Intérêt très élevé	0,19	0,18	0,20	-0,01	-0,03	-0,03	-0,05	0,03	0,03	0,11
30 Intérêt relativement élevé	-0,04	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,04	-0,01	0,06
31 Intérêt moyen	-0,16	-0,20	-0,19	0,00	0,01	0,01	0,08	-0,11	-0,04	-0,19
32 Intérêt relativement faible	-0,08	-0,08	-0,09	0,03	0,06	0,05	0,01	0,03	0,06	-0,02
33 Internet : très qualifié	0,09	0,10	0,10	0,08	0,07	0,08	0,07	-0,07	-0,04	0,09
34 Internet : qualifié	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,03	0,08	0,03
35 Internet : relativement qualifié	-0,09	-0,05	-0,07	-0,07	-0,07	-0,08	-0,05	0,09	-0,02	-0,12
36 Internet : très peu qualifié	-0,07	-0,07	-0,08	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,03	-0,04
37 De 15 à 19 ans	0,02	-0,05	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	0,15	0,00	0,13
38 De 20 à 24 ans	-0,02	-0,02	-0,02	0,06	-0,02	0,01	-0,05	-0,01	-0,04	0,13
39 De 25 à 34 ans	0,04	0,14	0,10	0,00	0,06	0,04	0,07	0,04	-0,01	0,06
40 De 35 à 44 ans	-0,01	-0,04	-0,03	0,00	0,04	0,03	0,03	-0,12	0,01	-0,22
41 De 45 à 54 ans	-0,03	-0,05	-0,05	-0,03	-0,04	-0,04	-0,01	-0,10	0,04	-0,14
42 De 55 à 64 ans	-0,03	-0,01	-0,02	-0,04	-0,06	-0,05	-0,07	-0,04	0,04	-0,02
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,14	-0,07	-0,11	-0,03	0,02	0,00	0,08	0,04	-0,02	-0,01
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,01	-0,04	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,08	-0,15	0,10	-0,01

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 3 : Corrélations pour toutes les variables des équations 3 et 4 (suite)

<i>Variables</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11 Nombre de CD aux données extraites	1,00									
12 Nombre de sites promotionnels	0,10	1,00								
13 Nombre de sites Web personnels	0,15	0,08	1,00							
14 Nombre de MP3 copiés	0,36	0,13	0,26	1,00						
15 Nombre de DVD	0,03	0,03	0,10	0,09	1,00					
16 Nombre de jeux vidéo	-0,05	0,01	0,05	-0,03	0,16	1,00				
17 Nombre de billets de cinéma	0,02	0,10	0,06	0,17	0,10	0,11	1,00			
18 Nombre de billets de concert	0,14	0,01	0,12	0,25	0,01	-0,18	0,09	1,00		
19 Offert nulle part ailleurs	0,08	0,01	0,00	0,09	0,06	0,02	-0,07	0,11	1,00	
20 Album partiel	-0,04	-0,07	-0,06	-0,11	-0,01	0,01	0,08	-0,11	0,11	1,00
21 Possession d'un lecteur MP3	0,05	0,01	-0,12	0,10	0,05	0,06	0,20	-0,08	-0,03	0,16
22 Écouter avant d'acheter	0,04	0,08	0,03	0,00	0,14	-0,01	0,05	0,02	0,16	0,19
23 Revenu de 10 à 20 k	-0,06	-0,02	-0,01	0,03	0,01	-0,01	0,02	0,03	-0,01	-0,04
24 Revenu de 20 à 40 k	-0,03	0,11	0,09	0,03	-0,07	0,06	-0,05	0,05	0,04	-0,03
25 Revenu de 40 à 60 k	0,01	-0,01	0,07	0,06	0,01	0,11	0,09	0,00	-0,07	-0,11
26 Revenu plus de 60 k	0,06	-0,07	-0,10	-0,09	0,04	-0,12	0,00	-0,01	-0,01	0,16
27 Hausse de la qualité	-0,02	0,04	-0,02	-0,07	-0,01	0,04	0,06	-0,01	-0,03	-0,05
28 Baisse de la qualité	0,10	0,03	0,00	0,14	-0,03	0,07	0,01	0,06	0,13	-0,04
29 Intérêt très élevé	0,15	0,06	0,07	0,25	-0,06	-0,04	-0,04	0,24	0,20	-0,05
30 Intérêt relativement élevé	-0,11	0,00	-0,10	-0,13	0,06	0,11	0,05	-0,15	-0,19	0,04
31 Intérêt moyen	-0,03	-0,06	-0,05	-0,13	0,00	-0,07	-0,04	-0,11	-0,05	-0,01
32 Intérêt relativement faible	-0,06	-0,03	0,18	-0,08	0,04	-0,01	0,05	-0,03	0,06	0,09
33 Internet : très qualifié	0,14	0,06	0,11	0,16	0,10	0,05	0,14	0,12	0,00	-0,03
34 Internet : qualifié	0,00	0,03	0,00	0,02	-0,03	-0,08	-0,01	0,01	0,13	0,08
35 Internet : relativement qualifié	-0,13	-0,07	-0,11	-0,16	-0,06	0,03	-0,07	-0,15	-0,14	-0,06
36 Internet : très peu qualifié	-0,07	-0,05	-0,01	-0,09	0,02	0,01	-0,09	0,03	-0,03	0,10
37 De 15 à 19 ans	0,08	0,01	-0,02	0,15	-0,06	0,09	0,15	-0,07	0,13	0,01
38 De 20 à 24 ans	-0,02	0,01	-0,04	0,11	-0,05	0,00	0,05	0,07	0,01	-0,03
39 De 25 à 34 ans	0,03	0,11	-0,02	-0,06	0,08	0,10	0,13	0,07	-0,03	0,03
40 De 35 à 44 ans	-0,05	-0,07	0,11	-0,12	-0,01	-0,12	-0,19	-0,07	-0,16	-0,05
41 De 45 à 54 ans	-0,10	-0,06	-0,01	-0,05	0,05	-0,04	-0,10	-0,07	0,02	0,06
42 De 55 à 64 ans	0,03	-0,06	-0,05	-0,10	0,00	-0,12	-0,21	0,07	0,09	0,01
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,13	0,08	-0,07	-0,12	-0,11	-0,24	0,04	-0,05	-0,06	-0,01
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	0,11	0,09	-0,04	0,04	0,01	0,07	-0,02	-0,04	0,06	0,07

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 3 : Corrélations incluant toutes les variables des équations 3 et 4 (suite)

<i>Variables</i>	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
21 Possession d'un lecteur MP3	1,00									
22 Écouter avant d'acheter	0,06	1,00								
23 Revenu de 10 à 20 k	-0,06	-0,07	1,00							
24 Revenu de 20 à 40 k	-0,07	0,08	-0,10	1,00						
25 Revenu de 40 à 60 k	0,04	-0,01	-0,11	-0,23	1,00					
26 Revenu plus de 60 k	0,06	-0,02	-0,23	-0,49	-0,55	1,00				
27 Hausse de la qualité	0,03	0,01	0,00	0,03	0,08	-0,07	1,00			
28 Baisse de la qualité	-0,04	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,24	1,00		
29 Intérêt très élevé	0,09	0,01	-0,04	0,06	0,03	-0,05	-0,01	0,07	1,00	
30 Intérêt relativement élevé	-0,08	0,05	0,06	-0,09	-0,04	0,09	0,07	-0,03	-0,64	1,00
31 Intérêt moyen	-0,02	-0,12	0,00	-0,01	0,04	-0,05	-0,05	-0,09	-0,45	-0,31
32 Intérêt relativement faible	0,02	0,14	-0,04	0,09	-0,06	0,00	-0,03	0,07	-0,16	-0,11
33 Internet : très qualifié	0,15	0,07	-0,08	-0,07	-0,01	0,11	-0,04	0,03	0,25	-0,17
34 Internet : qualifié	-0,10	0,01	-0,03	0,11	-0,03	-0,06	-0,04	0,05	-0,01	-0,07
35 Internet : relativement qualifié	0,02	-0,08	0,12	-0,05	0,07	-0,09	0,08	-0,08	-0,19	0,18
36 Internet : très peu qualifié	-0,10	0,04	0,01	0,06	-0,06	0,02	0,04	-0,07	-0,15	0,17
37 Âge de 15 à 19 ans	0,21	0,00	-0,01	0,02	0,00	-0,03	0,03	-0,02	0,13	-0,05
38 Âge de 20 à 24 ans	-0,06	-0,06	0,11	0,01	-0,03	-0,06	0,06	0,01	0,05	-0,02
39 Âge de 25 à 34 ans	-0,06	0,04	0,02	0,06	0,08	-0,10	0,11	0,06	-0,01	0,08
40 Âge de 35 à 44 ans	-0,07	0,03	-0,07	-0,05	-0,07	0,12	-0,16	-0,10	-0,07	0,00
41 Âge de 45 à 54 ans	-0,03	0,00	-0,03	-0,06	0,06	0,03	-0,06	0,04	-0,04	-0,07
42 Âge de 55 à 64 ans	-0,01	-0,08	-0,04	-0,05	-0,09	0,14	-0,01	0,01	-0,16	0,06
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,08	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,02	0,01	-0,06	-0,07	0,16
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	0,09	0,05	-0,09	-0,10	-0,03	0,14	0,02	0,13	0,07	0,01

<i>Variables</i>	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
31 Intérêt moyen	1,00									
32 Intérêt relativement faible	-0,08	1,00								
33 Internet : très qualifié	-0,14	0,05	1,00							
34 Internet : qualifié	0,10	-0,01	-0,53	1,00						
35 Internet : relativement qualifié	0,04	-0,04	-0,45	-0,41	1,00					
36 Internet : très peu qualifié	-0,02	-0,03	-0,14	-0,13	-0,11	1,00				
37 Âge de 15 à 19 ans	-0,06	-0,09	-0,03	0,07	-0,01	-0,09	1,00			
38 Âge de 20 à 24 ans	-0,03	-0,02	0,04	0,01	-0,07	-0,01	-0,25	1,00		
39 Âge de 25 à 34 ans	-0,04	-0,10	0,06	-0,08	0,02	0,05	-0,37	-0,27	1,00	
40 Âge de 35 à 44 ans	0,04	0,13	-0,03	0,02	0,00	-0,02	-0,29	-0,21	-0,31	1,00
41 Âge de 45 à 54 ans	0,05	0,12	-0,06	-0,03	0,10	0,01	-0,17	-0,13	-0,19	-0,15
42 Âge de 55 à 64 ans	0,16	-0,03	0,01	0,00	-0,07	0,16	-0,10	-0,07	-0,11	-0,08
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,07	-0,09	-0,25	0,07	0,16	0,09	-0,03	0,02	0,09	-0,02
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,10	0,03	0,07	-0,07	0,01	-0,04	0,07	-0,01	-0,03	-0,02

<i>Variables</i>	41	42	43	44
41 Âge de 45 à 54 ans	1,00			
42 Âge de 55 à 64 ans	-0,05	1,00		
43 Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,05	-0,06	1,00	
44 Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,02	0,02	-0,04	1,00

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 4 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de CD de la population canadienne pour l'année 2005

Variables dépendantes Modèle d'estimation	Nombre d'albums MCO			Logarithme du nombre d'albums MCO			Racine carrée du nombre d'albums MCO		
	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
<i>Variables indépendantes</i>									
Prix des albums CD	-0,036	-0,36		-0,002	-0,30		-0,004	-0,34	
Nombre de P2P	-0,807	-1,31		-0,017	-0,80		-0,056	-1,11	
Nombre de CD aux données extraites	2,941	3,24	***	0,136	3,99	***	0,299	3,70	***
Nombre de sites promotionnels	0,115	0,20		-0,008	-0,28		-0,004	-0,07	
Nombre de sites Web personnels	2,087	1,74	*	0,078	1,86	*	0,192	1,85	*
Nombre de MP3 copiés	0,323	0,45		-0,007	-0,24		0,007	0,12	
Nombre de MP3 achetés	0,066	0,11		0,026	0,84		0,033	0,52	
Nombre de DVD	0,866	2,15	**	0,071	3,41	***	0,125	2,93	***
Nombre de jeux vidéo	2,371	2,86	***	0,112	3,61	***	0,245	3,43	***
Nombre de billets de cinéma	0,092	0,24		0,037	1,54		0,044	1,00	
Nombre de billets de concert	3,158	3,38	***	0,148	4,52	***	0,322	4,09	***
Revenu de 10 à 20 k	-0,155	-0,10		-0,004	-0,03		-0,021	-0,09	
Revenu de 20 à 40 k	-0,158	-0,13		0,056	0,46		0,041	0,22	
Revenu de 40 à 60 k	1,425	0,96		0,162	1,30		0,240	1,19	
Revenu plus de 60 k	1,345	1,07		0,183	1,53		0,255	1,38	
Hausse de la qualité	-0,350	-0,36		0,018	0,33		-0,006	-0,06	
Baisse de la qualité	1,933	1,31		0,100	1,42		0,202	1,39	
Intérêt très élevé	4,370	3,10	***	0,463	3,28	***	0,730	3,47	***
Intérêt relativement élevé	3,118	2,45	**	0,422	3,03	***	0,614	3,03	***
Intérêt moyen	-0,003	0,00		0,135	0,98		0,136	0,70	
Intérêt relativement faible	-1,203	-0,91		-0,018	-0,11		-0,093	-0,41	
Internet : très qualifié	-2,930	-1,38		-0,161	-1,41		-0,335	-1,46	
Internet : qualifié	-5,230	-2,89	***	-0,217	-2,12	**	-0,517	-2,60	***
Internet : relativement qualifié	-3,387	-1,97	**	-0,110	-1,09		-0,307	-1,59	
Internet : très peu qualifié	-4,790	-2,75	***	-0,221	-2,08	**	-0,499	-2,52	**
De 15 à 19 ans	1,735	1,06		0,055	0,44		0,159	0,76	
De 20 à 24 ans	2,144	1,36		0,135	1,10		0,273	1,32	
De 25 à 34 ans	3,237	2,12	**	0,132	1,09		0,325	1,62	
De 35 à 44 ans	4,602	2,26	**	0,246	1,97	**	0,511	2,25	**
De 45 à 54 ans	4,048	2,72	***	0,247	2,13	**	0,486	2,50	**
De 55 à 64 ans	4,284	2,67	***	0,249	2,12	**	0,495	2,48	**
Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,555	-0,83		-0,043	-0,93		-0,082	-0,99	
Région (Québec = 0, reste = 1)	-1,632	-2,14	**	-0,115	-2,56	**	-0,211	-2,48	**
Constante	4,951	1,92	*	1,500	6,50	***	1,979	5,38	***
Nombre d'observations	1 387			1 387			1 387		
Taille de la population	15 291 433			15 291 433			15 291 433		
Valeur F	5,42 ***			7,63 ***			6,94 ***		
R au carré	0,25			0,24			0,26		

* : $p < 0,10$; ** : $p < 0,05$; *** : $p < 0,01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Le nombre d'observations est plus petit que le nombre total de répondants à l'enquête en raison de valeurs manquantes; par exemple, 1 575 participants ont répondu à la question concernant le prix des albums CD.

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 4 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de CD de la population canadienne pour l'année 2005 (suite)

Variables dépendantes Modèle d'estimation	Nombre d'albums loi de Poisson			Nombre d'albums loi binomiale négative		
	E. M.	valeur t	sign.	E. M.	valeur t	sign.
<i>Variables indépendantes</i>						
Prix des albums CD	-0,018	-0,19		-0,015	-0,20	
Nombre de P2P	-0,345	-1,30		-0,150	-0,70	
Nombre de CD aux données extraites	1,828	4,17	***	1,537	4,08	***
Nombre de sites promotionnels	-0,008	-0,03		0,003	0,01	
Nombre de sites Web personnels	0,999	2,07	**	0,807	1,81	*
Nombre de MP3 copiés	-0,021	-0,06		0,064	0,22	
Nombre de MP3 achetés	0,021	0,06		0,111	0,37	
Nombre de DVD	0,692	2,46	***	0,745	3,20	***
Nombre de jeux vidéo	1,515	4,24	***	1,296	3,93	***
Nombre de billets de cinéma	0,147	0,52		0,346	1,37	
Nombre de billets de concert	2,058	4,48	***	1,610	4,40	***
Revenu de 10 à 20 k	-0,249	-0,15		-0,402	-0,24	
Revenu de 20 à 40 k	-0,267	-0,20		-0,197	-0,15	
Revenu de 40 à 60 k	1,591	1,07		1,596	1,05	
Revenu plus de 60 k	1,332	1,03		1,448	1,09	
Hausse de la qualité	-0,271	-0,41		-0,352	-0,56	
Baisse de la qualité	1,660	1,75	*	0,975	1,22	
Intérêt très élevé	6,817	3,44	***	7,242	3,80	***
Intérêt relativement élevé	5,757	2,97	***	6,071	3,24	***
Intérêt moyen	1,745	1,00		2,134	1,24	
Intérêt relativement faible	-0,459	-0,25		-0,116	-0,06	
Internet : très qualifié	-2,748	-1,85	*	-2,200	-1,62	
Internet : qualifié	-4,178	-3,26	***	-3,302	-2,93	***
Internet : relativement qualifié	-2,831	-2,19	**	-2,149	-1,87	*
Internet : très peu qualifié	-3,873	-3,14	***	-3,111	-2,79	***
De 15 à 19 ans	3,551	1,96	*	1,544	1,03	
De 20 à 24 ans	3,816	2,12	**	1,873	1,22	
De 25 à 34 ans	4,269	2,46	**	1,949	1,32	
De 35 à 44 ans	6,264	3,08	***	3,813	2,36	**
De 45 à 54 ans	5,730	3,22	***	3,417	2,31	**
De 55 à 64 ans	6,153	3,10	***	3,372	2,15	**
Sexe (homme = 0, femme = 1)	-0,501	-0,84		-0,522	-0,97	
Région (Québec = 0, reste = 1)	-1,449	-2,19	**	-1,742	-2,99	***
Constante	1,461	4,90	***	1,559	5,75	***
Nombre d'observations		1 387			1 387	
Taille de la population		15 291 433			15 291 433	
Valeur F		9,22	***		8,98	***
R au carré		-			-	

* : $p < 0,10$; ** : $p < 0,05$; *** : $p < 0,01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Les effets marginaux (E.M.) sont exprimés avec les statistiques t des coefficients sous-jacents. Les E.M. sont calculés à la moyenne des variables explicatives dans le cas de données continues et au point de passage de 0 à 1 de la valeur discrète dans le cas des variables dichotomiques. Le nombre d'observations est plus petit que le nombre total de répondants à l'enquête en raison de valeurs manquantes; par exemple, 1 575 participants ont répondu à la question concernant le prix des albums CD.

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 5 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de fichiers MP3 de la population canadienne pour l'année 2005

<i>Variables dépendantes</i> Modèle d'estimation	Nombre de MP3			Logarithme du nombre de MP3			Racine carrée du nombre de MP3		
	MCO			MCO			MCO		
<i>Variables indépendantes</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>b</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
Prix des albums CD	-0,043	-1,38		-0,002	-0,50		-0,004	-0,75	
Nombre de P2P	0,088	0,43		-0,004	-0,14		0,002	0,05	
Nombre de CD aux données extraites	1,586	3,87	***	0,229	4,57	***	0,340	4,53	***
Nombre de sites promotionnels	0,463	1,25		0,078	2,15	**	0,114	1,98	**
Nombre de sites Web personnels	-0,309	-0,85		0,000	0,01		-0,018	-0,27	
Nombre de MP3 copiés	-0,055	-0,15		-0,007	-0,18		-0,012	-0,21	
Nombre de DVD	0,442	1,87	*	0,057	2,24	**	0,086	2,18	**
Nombre de jeux vidéo	0,144	0,45		0,016	0,47		0,024	0,45	
Nombre de billets de cinéma	0,408	2,46	**	0,046	2,18	**	0,073	2,37	**
Nombre de billets de concert	0,002	0,01		0,003	0,12		0,005	0,12	
Revenu de 10 à 20 k	-0,716	-0,97		-0,062	-0,63		-0,105	-0,73	
Revenu de 20 à 40 k	-0,308	-0,46		-0,063	-0,72		-0,086	-0,66	
Revenu de 40 à 60 k	-0,467	-0,65		-0,051	-0,55		-0,081	-0,58	
Revenu plus de 60 k	0,235	0,33		0,029	0,33		0,046	0,35	
Hausse de la qualité	1,065	1,96	**	0,109	1,79	*	0,172	1,89	*
Baisse de la qualité	-0,562	-1,18		-0,105	-1,74	*	-0,148	-1,66	*
Intérêt très élevé	-0,184	-0,44		0,024	0,46		0,020	0,26	
Intérêt relativement élevé	0,448	0,87		0,121	1,99	**	0,160	1,76	*
Intérêt moyen	-0,012	-0,03		0,035	0,69		0,041	0,54	
Intérêt relativement faible	0,304	0,58		0,110	1,25		0,140	1,13	
Internet : très qualifié	0,924	1,62		0,171	2,58	***	0,242	2,40	**
Internet : qualifié	0,244	0,69		0,139	2,28	**	0,171	2,05	**
Internet : relativement qualifié	-0,080	-0,27		0,025	0,60		0,023	0,39	
Internet : très peu qualifié	0,183	0,62		0,011	0,30		0,022	0,39	
Âge de 15 à 19 ans	-0,673	-0,75		-0,148	-1,40		-0,201	-1,27	
Âge de 20 à 24 ans	0,238	0,21		-0,140	-1,29		-0,145	-0,85	
Âge de 25 à 34 ans	-1,110	-1,73	*	-0,072	-0,80		-0,138	-1,07	
Âge de 35 à 44 ans	-0,841	-1,47		-0,117	-1,43		-0,171	-1,46	
Âge de 45 à 54 ans	-0,685	-1,54		-0,053	-0,67		-0,094	-0,86	
Âge de 55 à 64 ans	-0,388	-0,75		-0,095	-1,36		-0,126	-1,24	
Sexe (homme = 0, femme = 1)	0,110	0,34		0,026	0,61		0,034	0,54	
Région (Québec = 0, reste = 1)	0,151	0,50		0,018	0,49		0,026	0,48	
Constante	0,248	0,29		-0,062	-0,50		-0,059	-0,34	
Nombre d'observations	1 388			1 388			1 388		
Taille de la population	15 332 753			15 332 753			15 332 753		
Valeur F	2,48 ***			4,42 ***			4,03 ***		
R au carré	0,09			0,15			0,14		

* : $p < 0.10$; ** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Le nombre d'observations est plus petit que le nombre total de répondants à l'enquête en raison de valeurs manquantes; par exemple, 1 575 participants ont répondu à la question concernant le prix des albums CD.

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.

Annexe 5 : Facteurs déterminants dans les décisions d'achat de fichiers MP3 de la population canadienne pour l'année 2005 (suite)

Variables dépendantes Modèle d'estimation	MP3 achetés (oui/non) Probit			MP3 achetés (oui/non) Logit		
	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>	<i>E. M.</i>	<i>valeur t</i>	<i>sign.</i>
<i>Variables indépendantes</i>						
Prix des albums CD	0,000	0,10		0,000	0,10	
Nombre de P2P	0,009	1,17		0,007	1,01	
Nombre de CD aux données extraites	0,048	4,22	***	0,040	4,18	***
Nombre de sites promotionnels	0,017	1,81	*	0,016	1,89	*
Nombre de sites Web personnels	0,011	0,66		0,007	0,51	
Nombre de MP3 copiés	0,002	0,22		0,003	0,28	
Nombre de DVD	0,011	1,22		0,010	1,26	
Nombre de jeux vidéo	0,005	0,40		0,005	0,45	
Nombre de billets de cinéma	0,020	1,88	*	0,018	1,92	*
Nombre de billets de concert	0,007	0,58		0,006	0,60	
Revenu de 10 à 20 k	-0,036	-0,60		-0,022	-0,41	
Revenu de 20 à 40 k	-0,054	-0,99		-0,042	-0,85	
Revenu de 40 à 60 k	-0,035	-0,60		-0,024	-0,46	
Revenu plus de 60 k	-0,012	-0,20		0,001	0,02	
Hausse de la qualité	0,039	1,49		0,039	1,65	*
Baisse de la qualité	-0,030	-0,92		-0,024	-0,78	
Intérêt très élevé	0,160	1,67	*	0,197	1,56	
Intérêt relativement élevé	0,217	2,04	**	0,265	1,83	*
Intérêt moyen	0,174	1,68	*	0,222	1,58	
Intérêt relativement faible	0,181	1,33		0,252	1,30	
Internet : très qualifié	0,290	4,50	***	0,362	3,98	***
Internet : qualifié	0,288	4,81	***	0,347	4,12	***
Internet : relativement qualifié	0,154	2,88	***	0,192	2,70	***
Internet : très peu qualifié	0,160	2,55	**	0,206	2,41	**
Âge de 15 à 19 ans	-0,058	-1,03		-0,055	-0,95	
Âge de 20 à 24 ans	-0,063	-1,14		-0,058	-1,04	
Âge de 25 à 34 ans	-0,018	-0,28		-0,021	-0,30	
Âge de 35 à 44 ans	-0,040	-0,61		-0,038	-0,55	
Âge de 45 à 54 ans	-0,009	-0,13		-0,005	-0,07	
Âge de 55 à 64 ans	-0,051	-0,79		-0,048	-0,71	
Sexe (homme = 0, femme = 1)	0,031	1,53		0,026	1,43	
Région (Québec = 0, reste = 1)	-0,013	-0,62		-0,008	-0,42	
Constante	-3,073	-4,38	***	-6,287	-3,98	***
Nombre d'observations		1 390			1 390	
Taille de la population		15 351 877			15 351 877	
Valeur F		4,41	***		3,74	***
R au carré		-			-	

* : $p < 0.10$; ** : $p < 0.05$; *** : $p < 0.01$. Toutes les régressions sont estimées au moyen d'une constante. Les effets marginaux (E.M.) sont exprimés avec les statistiques t des coefficients sous-jacents. Les E.M. sont calculés à la moyenne des variables explicatives dans le cas de données continues et au point de passage de 0 à 1 de la valeur discrète dans le cas des variables dichotomiques. Le nombre d'observations est plus petit que le nombre total de répondants à l'enquête en raison de valeurs manquantes; par exemple, 1 575 participants ont répondu à la question concernant le prix des albums CD.

Source : calculs des auteurs d'après les données d'enquête du Centre de recherche Décima.