

Les cahiers du CREA / N°06 / Septembre 2003

Révolutions industrielles, modes de consommation et formes de l'échange

Une application au cas d'Internet et au secteur de la musique

DAVID FLACHER

Docteur en Economie, Université ParisIX-Dauphine

BENJAMIN LABARTHE-PIOL

Doctorant en Economie, Université ParisIX-Dauphine



<p>Révolutions industrielles, modes de consommation et formes de l'échange : une application à l'économie d'Internet et au secteur de la musique</p>

INTRODUCTION GENERALE.....	5
PREMIERE PARTIE : UN LIEN ETROIT ENTRE L'EVOLUTION DES STRUCTURES DE CONSOMMATION ET LES REVOLUTIONS INDUSTRIELLES ET SECTORIELLES	7
I. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES, TRANSFORMATION DES FORMES DE L'ECHANGE ET EVOLUTION DES FORMES DE CONSOMMATION.....	7
I.1. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES : LES LIMITES DE L'APPROCHE TECHNOLOGIQUE	7
<i>I.1.1. Révolutions industrielles ou révolutions technologiques ?</i>	<i>7</i>
<i>I.1.2. De la révolution technologique à l'émergence d'un nouveau questionnement.....</i>	<i>10</i>
I.2. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES ET STRUCTURES DE CONSOMMATION : DES ELEMENTS HISTORIQUES.....	13
<i>I.2.1. L'évolution de la structure de consommation, condition nécessaire des révolutions industrielles</i> 13	
<i>I.2.2. Révolutions industrielles, révolutions commerciales et structures de consommation</i>	<i>16</i>
<i>I.2.3. Révolutions industrielles et révolutions sectorielles</i>	<i>17</i>
I.3. CONCLUSION.....	19
II. UNE BREVE HISTOIRE DU SECTEUR DE LA MUSIQUE.....	21
II.1. LES REVOLUTIONS DANS LE SECTEUR DE LA MUSIQUE	21
<i>II.1.1. La naissance d'une industrie</i>	<i>22</i>
<i>II.1.2. Vers une consommation de masse ou l'économie du « star system »</i>	<i>23</i>
<i>II.1.3. Une nouvelle place de la musique dans la société</i>	<i>25</i>
<i>II.1.4. L'ère de la consommation numérique.....</i>	<i>27</i>
<i>II.1.5. Une consommation sans support</i>	<i>29</i>
II.2. LES REVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES AVORTEES OU L'ABSENCE D'EVOLUTION DES HABITUDES DE CONSOMMATION MUSICALE.....	30
<i>II.2.1. L'appropriation par le consommateur de nouvelle technologies</i>	<i>31</i>
<i>II.2.2. Innovations et consommation dans le secteur de la musique.....</i>	<i>31</i>
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE.....	34

**DEUXIEME PARTIE : REVOLUTIONS INDUSTRIELLES, REVOLUTIONS COMMERCIALES ET
EVOLUTION DES HABITUDES DE CONSOMMATION DANS L'ECONOMIE NUMERIQUE 35**

**III. INTERNET : DU CHOC TECHNOLOGIQUE A UNE RUPTURE DANS LA
CONSOMMATION..... 35**

III.1. INTERNET : REVOLUTION TECHNOLOGIQUE ? 36

III.1.1. Une invention relativement ancienne..... 36

III.1.2. Une innovation récente, une innovation en devenir..... 37

III.2. INTERNET : REVOLUTION COMMERCIALE ? REVOLUTION ECONOMIQUE ET INDUSTRIELLE ? 38

III.2.1. Une révolution industrielle en suspend..... 38

*III.2.2. Vers une révolution commerciale et de nouvelles formes de consommation, support d'une
nouvelle révolution industrielle ? 41*

III.2.3. Atouts et limites au développement de masse des nouvelles pratiques de consommation 44

III.3. CONCLUSION..... 46

IV. INTERNET ET LA MUSIQUE..... 48

IV.1. DE NOUVEAUX MODES DE CONSOMMATION MUSICALE ? 48

IV.1.1. La fonction de consommation musicale traditionnelle 48

IV.1.2. Consommation musicale et Internet : une nouvelle norme de consommation 49

IV.2. LES ELEMENTS D'UNE REVOLUTION SECTORIELLE 56

IV.2.1. Un secteur économique très spécifique..... 56

IV.2.2. Vers de nouveaux modèles économiques 57

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE 59

CONCLUSION GENERALE 61

BIBLIOGRAPHIE 63

INTRODUCTION GENERALE

Quel que soit le secteur considéré, la croissance n'est pas un phénomène continu. Au-delà des cycles, dont les explications sont aussi nombreuses que variées¹, l'existence de grandes révolutions industrielles, technologiques, sociales, est indéniable. Pourtant, force est de constater que les explications qui sont données du déclenchement ou du déroulement de ces révolutions tournent essentiellement autour d'une même idée : le progrès technique est une cause première du changement de long terme². La consommation et les structures de consommation, dont nous essaierons de montrer l'importance dans cet article, ne jouent jamais ou à quelques exceptions près³, de rôle central dans ces analyses.

Si la recherche des causes et conséquences des révolutions industrielles est une question fondamentale de l'économie politique et de l'histoire économique, nous pensons en effet que cette dimension est largement sous-exploitée. Elle peut pourtant apporter un point de vue différent de celui couramment admis : le progrès technique n'est pas un élément exogène. Il n'est pas non plus une condition nécessaire ni même suffisante pour provoquer des bouleversements, que ceux-ci touchent un secteur en particulier ou l'économie dans son ensemble.

S'il semble assez banal de dire que le marché et plus précisément les consommateurs sanctionnent une technologie en l'adoptant ou en la dénigrant, il est un peu moins banal de dire que le progrès technique peut résulter d'une attente de ces mêmes consommateurs, d'une pression de ces derniers. Il est encore plus original d'affirmer qu'une révolution industrielle ne peut avoir lieu sans que n'évoluent les structures de consommation des ménages, de manière à intégrer ou à favoriser l'émergence des nouvelles technologies.

Ce résultat, présenté dans Flacher (2003a), constitue un apport qui permet de relire l'histoire économique des deux derniers siècles. Ce constat est-il encore valable à l'échelle d'un secteur particulier comme celui de la musique, dont les phases d'évolution ne sont pas nécessairement reliées aux grandes phases du cycle économique ? Cette question est d'autant plus intéressante que ce secteur, qui a rapidement rencontré un « marché de masse », a connu, en à peine plus d'un siècle, de nombreuses mutations industrielles et que ces mutations sont à la fois technologiques, organisationnelles, et de consommation. Elle sera d'autant plus intéressante, enfin, qu'elle nous permettra une analyse de certaines des spécificités de l'économie numérique dans laquelle nous entrons.

¹ Cf. Lorenzi & Bourlès (1995).

² Cf., par exemple, Schumpeter (1935).

³ Cf., par exemple, Verley (1997), McKendrick et al. (1982) pour la première révolution industrielle, ou encore Flacher (2003a).

En effet, parce que l'histoire peut nous aider à éclairer le présent et parce qu'Internet apparaît, aux yeux de beaucoup (et malgré les récentes déconvenues boursières), comme une révolution industrielle, il nous semblait pertinent de prendre un des secteurs les plus ouverts à cette mutation et les plus précoces dans l'usage de ces technologies pour étudier la révolution du numérique : la musique est un bien d'expérience dématérialisable, sensible aux nouvelles formes d'intermédiation et d'échange, tant du point de vue de la consommation que de l'industrie toute entière, qui doit se réorganiser. Enfin, ce secteur constitue, selon nous, un secteur test pour la révolution du numérique et pour ses possibles impacts sur la consommation et donc, à terme, sur l'organisation économique et sur la croissance : en étant l'un des secteurs les plus facilement et immédiatement touchés, son observation nous donne un avant-goût de pratiques qui pourraient, à des variantes près et sous certaines réserves, se généraliser à d'autres secteurs et avoir ainsi un impact sur l'économie dans son ensemble.

Aussi proposons nous de répondre à deux questions dans cet article :

- 1) quel rôle joue la consommation dans le déclenchement ou le déroulement des révolutions industrielles ?
- 2) que peut-on apprendre, en particulier au travers du cas du secteur musical, des nouvelles pratiques de consommation qui pourraient émerger avec l'avènement d'Internet et de leurs impacts industriels ?

Cet article s'organise en deux parties, chacune découpée en deux temps : la première partie place notre problématique dans un contexte historique, alors que la seconde considère l'avènement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC).

Nous proposons ainsi, dans un premier temps, de répondre à la première question dans un cadre historique assez large. Nous montrerons dans un deuxième temps que le secteur spécifique de la musique correspond également au schéma ainsi défini, même si la chronologie ne correspond pas, du moins jusqu'à aujourd'hui, à celle des grandes révolutions industrielles. Parce que nous aurons pu établir l'importance de l'évolution des structures et des modes de consommation sur les changements industriels, il deviendra alors légitime d'envisager l'impact des NTIC sur les formes de consommation pour justifier l'existence d'une « révolution du numérique ». C'est pourquoi, dans un troisième temps, nous proposons d'analyser en quoi Internet peut révolutionner les pratiques de consommation. Dans un quatrième temps, nous vérifierons enfin que, dans le cas du secteur musical, une véritable révolution commerciale est à l'œuvre, que les pratiques de consommation se transforment effectivement. Nous concluons enfin sur la révolution que vit le secteur musical et sur les enseignements qui en ressortent pour tout ou partie de l'économie.

PREMIERE PARTIE : UN LIEN ETROIT ENTRE L'EVOLUTION DES STRUCTURES DE CONSOMMATION ET LES REVOLUTIONS INDUSTRIELLES ET SECTORIELLES

Dans cette partie, nous allons successivement envisager le lien entre l'évolution des habitudes de consommation et le déclenchement et le déroulement des révolutions industrielles (§ I) et l'écho que cette réflexion peut avoir à un niveau sectoriel, avec une chronologie tout autre que celle des grandes révolutions industrielles (§ II).

I. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES, TRANSFORMATION DES FORMES DE L'ECHANGE ET EVOLUTION DES FORMES DE CONSOMMATION

I.1. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES : LES LIMITES DE L'APPROCHE TECHNOLOGIQUE

L'historiographie des révolutions industrielles, jusqu'à une période très récente, s'est orientée vers une approche prométhéenne du développement économique : c'est l'introduction du progrès technique qui est le moteur du changement. Cette approche est largement étayée (§ I.1.1) mais ne permet pas d'envisager la complexité d'une révolution industrielle dans sa globalité (§ I.1.2).

I.1.1. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES OU REVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ?

Les révolutions industrielles sont le plus souvent assimilées à des révolutions technologiques de grande ampleur par les économistes comme par les historiens des techniques ou ceux de l'économie. Ces révolutions, que leurs causes soient considérées comme exogènes ou endogènes, reviennent le plus souvent à envisager le progrès comme une cause première du changement économique. Ainsi, pour Kuznets (1967), c'est « une invention révolutionnaire appliquée au processus industriel [qui] devient la méthode principale de production »⁴. C'est ensuite l'essoufflement de ces innovations qui conduit à un ralentissement économique. Ce rôle de l'innovation dans les cycles économiques apparaît déjà en 1922 chez Kondratiev parmi d'autres causes (comme les difficultés agricoles, les conflits, les chocs monétaires...). Kondratiev remarque ainsi que c'est à la fin des grandes périodes de dépression que le rythme des grandes inventions est le plus intense, que ce soit pour les inventions de nouveaux produits ou de nouveaux procédés. En devenant innovation, c'est-à-dire en étant appliquées au système productif, les inventions sont à l'origine des révolutions industrielles.

Ainsi, contrairement aux marxistes qui considéraient que la reprise ne pouvait être qu'exogène et passagère, Kondratiev considérait l'introduction du progrès technique comme source de croissance.

⁴ Kuznets (1967), p.10.

Double conséquence d'inventions antérieures et de conditions économiques favorables, le cycle long résulterait du renouvellement périodique des équipements industriels.

Cette idée a largement été développée par Schumpeter (1935) dans sa théorie de la « destruction créatrice ». En effet, il considère, comme Juglar, que « la dépression est le processus normal de résorption et de liquidation de l'économie »⁵. Il explique également les cycles par une répartition inégale dans le temps des nouvelles combinaisons productives, autrement dit une inégale répartition dans le temps des innovations introduites par les entrepreneurs.

Mensch (1975), suivant Schumpeter, considère également que les innovations sont liées entre elles. Il montre en particulier pourquoi et quand les grappes d'innovations se regroupent autour des innovations majeures. Les innovations sont ainsi regroupées en périodes de dépression profonde (1835, 1886, 1935) car c'est justement la phase dans laquelle les entreprises sont les plus incitées à chercher des solutions à la crise. Ce sont ces innovations qui sont donc aussi les principaux artisans de la relance économique. Pour Mensch, l'innovation (sociale ou technique) est à la base de la dynamique économique, à travers un processus endogène qui dépend des bases scientifiques, des technologies en place, des nouvelles organisations du travail et de l'état des besoins.

Il est également possible, comme le fait Van Duijn (1979), de mettre en relation la durée de vie des produits et le cycle d'innovation schumpétérien. Il constate ainsi que si certaines innovations majeures survivent à plusieurs cycles, il est possible de comparer cycles longs de la croissance et cycles de vie d'une innovation. La notion d'innovation majeure et celle de grappe d'innovations autour de ces innovations majeures apparaissent alors de nouveau à l'origine du démarrage et de l'évolution du cycle.

Du côté des historiens économistes, comme chez les économistes que nous venons de citer, l'analyse des grandes révolutions industrielles reste également, du moins jusqu'à une période récente, centrée sur un changement explicable par l'apparition du progrès technique, envisagé comme une cause première⁶. Ainsi, même pour Bairoch (1963), selon lequel la première révolution industrielle ne s'expliquerait pas par le progrès technique dans la mesure où l'innovation serait largement déterminée par des impératifs économiques, le progrès reste, au final, une cause première des changements à l'origine de la révolution industrielle. En effet, Bairoch trouve une cause première à la révolution industrielle : la révolution agricole. C'est donc le progrès technique dans ce secteur qui est à l'origine du dynamisme démographique, de la libération de main d'œuvre et de capital, d'une hausse du pouvoir d'achat ou encore de la demande

⁵ Schumpeter (1935), p.548. « La cause de la dépression, c'est l'essor » écrit-il également p.563.

⁶ Voir par exemple Landes (1969).

importante de fer (pour les nouveaux outillages agricoles), indispensables à l'émergence de la révolution industrielle.

De même, Rostow (1960) considère que des conditions préalables doivent être réunies pour le *take off* de l'économie : une hausse de la productivité agricole (pour des raisons analogues à celles invoquées par Bairoch), la mise en place d'infrastructures (en particulier dans les transports) et l'émergence d'une nouvelle élite. Egalement très attaché à une cause première technologique, Gerschenkron (1962) considère le retard d'industrialisation des pays suiveurs. Pour ces pays, en effet, le retard sur d'autres pays peut finir par se transformer en avantage : les pays suiveurs, lorsqu'ils se lancent dans leur rattrapage, adoptent les technologies et les méthodes d'organisation les plus récentes, devenant de ce fait plus compétitifs que les pays plus anciennement industrialisés (dont le renouvellement des machines et des méthodes ne se fait que progressivement)⁷.

Ces quelques exemples de thèses parmi les plus importantes sur la première révolution industrielle mettent donc en avant, de manières plus ou moins comparables entre elles, l'existence d'une relation causale entre le progrès technique et la révolution industrielle. Et beaucoup d'auteurs se sont retrouvés dans l'idée avancée par un grand courant de l'histoire des techniques : la révolution industrielle correspond au développement cohérent de technologies dans plusieurs secteurs fondamentaux. Cette cohérence technologique autour d'une ou plusieurs innovations majeures permet alors l'adoption, par l'économie, d'un nouveau régime de croissance. Ont ainsi été construites les idées de « système technique » par Gille (1978), de « système techno-industriel » par Lorenzi & Bourlès (1995) ou d'« ordre productif » chez Dockès (2002) même si ces deux dernières notions revêtent un caractère plus large.

En effet, si le progrès technique est indissociable des révolutions industrielles, l'explication des origines de ce progrès technique reste souvent incomplète et l'analyse trop parcellaire : pour Lorenzi & Bourlès (1995), la technique a un rôle moteur, « à la fois sur la croissance et sur l'évolution des structures socio-économiques »⁸. L'évolution de ces « structures socio-économiques », parmi lesquelles les « normes de consommation »⁹, est cependant indispensable. Cette idée est voisine de celle de Dockès (2002) qui définit un ordre productif par « la cohérence relative d'un système économique avec ses caractéristiques techniques, les formes prises par la division du travail et les rapports sociaux (le mode d'accumulation du capital) et ses procédures de « gouvernance », la régulation pouvant se faire par le marché ou supposer une

⁷ Un exemple intéressant est celui de l'Angleterre, précurseur dans l'utilisation du gaz. L'électricité eut alors plus de difficultés que dans d'autres pays à pénétrer dans un marché déjà largement occupé par le gaz. Les pays qui avaient pris du retard sur le développement de l'utilisation du gaz ont adopté plus vite l'électricité.

⁸ Lorenzi & Bourlès (1995), p.166.

⁹ Lorenzi & Bourlès (1995), p.166.

organisation (de type corporatiste ou/et par l'intervention de l'Etat) »¹⁰. Nous retrouvons également cette idée, de manière plus approfondie, chez l'historien économiste Patrick Verley. Mais que penser, alors, des relations le plus souvent (mono)causales dont nous avons parlé si, comme ces derniers auteurs l'affirment, le progrès technique et la dimension sociale sont intrinsèquement liés au déclenchement et au déroulement des révolutions industrielles ?

I.1.2. DE LA REVOLUTION TECHNOLOGIQUE A L'EMERGENCE D'UN NOUVEAU QUESTIONNEMENT

Face à la logique qui consiste à donner un rôle prépondérant au progrès technique, des analyses ont émergé pour remettre en cause ou nuancer ces approches non satisfaisantes. Pour comprendre cette démarche, rappelons la thèse de Landes (1969) et celle de Wrigley (1988) ainsi que les critiques et propositions différentes de Verley (1997).

Landes (1969) considère en effet que trois principes président aux innombrables transformations de l'économie des XVIII^e et XIX^e siècles : le remplacement de la force et de la compétence des hommes par des machines, le remplacement des sources d'énergie animées par des sources inanimées (en particulier la transformation de la chaleur en travail) et l'utilisation de matières premières nouvelles plus abondantes (en particulier la substitution des matières végétales ou animales par des matières d'origine minérale).

Wrigley (1988) reprend certains de ces éléments de manière originale pour dépasser l'idée trop simplificatrice de « préalables » aux révolutions industrielles. En effet, il propose de décomposer le processus d'industrialisation en deux processus historiques distincts sans nécessaire liaison logique entre eux. Le premier processus, dit de « croissance smithienne », se caractérise par une croissance au sein du système technique qui précède le choc technologique et industriel ou qui précède sa généralisation à l'ensemble de l'économie. Le second processus, dit de « croissance schumpétérienne » se caractérise par une utilisation à grande échelle des nouvelles technologies¹¹.

La croissance schumpétérienne est une croissance de type intensive. Lors de la première révolution industrielle, elle s'est caractérisée par une faible hausse de la productivité et un recours plus important aux consommations intermédiaires que sont le travail, l'énergie ou les matières premières. Ainsi, avec une

¹⁰ Dockès (2002), p.83-84.

¹¹ Pour Wrigley (1988), qui analyse la première révolution industrielle, la croissance smithienne est celle qui se fait avec les énergies organiques (bois, travail humain ou animal...) alors que la croissance schumpétérienne correspond à l'introduction des énergies minérales (le charbon, tout particulièrement), et de la machine à vapeur.

«économie organique avancée», l'Angleterre avait su bénéficier, entre le XVI^e et le début du XIX^e siècle, comme l'avait noté Adam Smith, de la division du travail (en réservant les tâches les plus élémentaires aux ouvriers ruraux), de l'extension des marchés (en particulier étrangers), ou de l'urbanisation.

Cependant, Adam Smith avait en ligne de mire l'état stationnaire de l'économie. Un état de stagnation qui s'explique par la demande accrue, par le système productif, de bois ou d'animaux de trait qui finissent par concurrencer l'homme dans ses besoins élémentaires. Les matières premières ne peuvent alors se développer qu'au détriment des productions de subsistance¹². Or nous constatons bien un épuisement de la croissance après 1760 en Angleterre.

Le relais fut donc pris par le processus de croissance schumpéterienne qui permet d'entrer effectivement dans l'industrie moderne et de démentir les prévisions smithiennes, ricardiennes et malthusiennes de l'état stationnaire. Ce pallier qualitatif est dû, à cette époque, selon Wrigley (1988), à l'utilisation de matières premières et d'énergie minérale, aux changements de techniques et aux nouvelles organisations du travail. La houille, utilisée dès le XVII^e siècle, est utilisée de manière massive à partir du XVIII^e siècle, surtout par les britanniques. La pression baissa sur la sylviculture¹³ et les industries purent se développer. L'économie commençait à moins dépendre de l'agriculture, celle-ci pouvant se consacrer plus à l'alimentation humaine. Cette transformation, lente¹⁴, constituait une nouveauté révolutionnaire puisque les rendements décroissants étaient dépassés et chaque avancée accélérât l'industrialisation.

Cependant si la thèse de Wrigley semble exacte sur le très long terme¹⁵, Verley (1997) nous fait remarquer que deux objections peuvent lui être opposées en l'analysant de plus près :

- la chronologie des faits est difficilement conciliable avec le raisonnement proposé puisque des matières minérales comme le charbon, le fer et les métaux non ferreux furent utilisés très précocement. Inversement, même en Angleterre, les techniques modernes ne progressent que

¹² Cette conclusion d'Adam Smith se comprend en ayant à l'esprit que les formes préindustrielles de production étaient largement dépendantes de la terre, dont les rendements sont décroissants : « Chaque progrès réalisé rend plus difficile le progrès ultérieur, d'autant que la pression démographique accroît plus vite encore le besoin de subsistance ». L'état stationnaire semblait en vue – et même atteint dans les Provinces-Unies – dès le XVIII^e siècle à en croire l'analyse d'Adam Smith sur la baisse des taux d'intérêt. L'investissement se déplace alors, du plus au moins rentable, de l'agriculture à l'industrie puis au commerce.

¹³ La pression sur la demande de bois baissa aussi du fait de la substitution de la brique au bois dans la construction immobilière.

¹⁴ Verley (1997) nous rappelle qu'encore au milieu du XIX^e siècle, une large part des besoins de l'industrie était d'origine agricole. De même, l'énergie libérée par l'homme, l'animal ou les moulins à eaux restait supérieure à celle libérée par la machine à vapeur.

¹⁵ En effet, « Les types anciens d'énergie et de matières premières seraient insuffisants pour assurer à la production industrielle britannique ou française son niveau des premières années du XX^e siècle. » (Verley (1997), p. 98).

lentement et n'apportent, jusqu'au milieu du XIX^e siècle, « qu'une contribution réduite à la valeur de la production industrielle, face aux massifs secteurs traditionnels »¹⁶.

*« Même en Grande-Bretagne, et a fortiori en France, en Suisse ou aux Etats-Unis, la première industrialisation se fait grâce à l'énergie fournie par les chevaux et les moulins à eau. L'emploi généralisé de la vapeur, puis des moteurs électriques et à explosion, est à dater d'une période plus tardive »*¹⁷.

- les raisonnements en matière de disponibilité des matières premières ne tiennent pas compte des possibles importations¹⁸. Ainsi, en matière de bois, Norvège, Pologne ou Empire Russe sont, pour l'époque, des ressources presque inépuisables en bois qui feront la fortune d'Amsterdam au XVII^e siècle. Avant l'Ukraine ou l'Amérique du Nord, les pays riverains de la Baltique furent d'importants greniers à céréales.

*« Au lieu de raisonner dans une entité artificiellement close dans ses frontières, il vaut mieux, avec E. L. Jones, donner toute son importance à ces superficies-fantômes (ghost acreage) [...]. Dans cette perspective, les limites de la croissance « smithienne » apparaissent moins déterminées par les ressources de l'agriculture des pays du Nord-Ouest européen que par les coûts du fret, c'est-à-dire la productivité des transports maritimes »*¹⁹.

Comment peut-on alors lever les contradictions ainsi mises en évidence entre la vraisemblance de la conjonction de deux processus de croissance et l'explication contestable apportée par Wrigley ? Comment expliquer l'apparition des innovations et leurs impacts très variables d'un pays à l'autre ? Il faut pour cela dépasser une approche exclusivement « technologisante » de la révolution industrielle et s'intéresser à leurs dimensions socio-économiques.

¹⁶ Verley (1997), p.98.

¹⁷ Verley (1997), p.98. Verley nous apprend également qu'en 1850, seuls quelques secteurs industriels utilisent largement la machine à vapeur. Le remplacement des matières premières d'origine végétale par des matières d'origine minérale est le fait des années 1870 à 1914, avec en particulier l'extraction du pétrole qui remplace les huiles végétales pour l'éclairage, avec l'invention des colorants synthétiques ou des matières plastiques.

¹⁸ Le lien entre agriculture et industrie a pu se desserrer en Occident, selon Verley, grâce aux matières premières importées (coton américain ou laines de La Plata) plutôt que par le recours – plus anachronique qu'autre chose – à des matières synthétiques. La « Mineral based economy » de Wrigley est en fait plus celle du XX^e siècle, à condition cependant, de ne pas négliger l'énergie hydroélectrique utilisée par la France ou la Suisse.

¹⁹ Verley (1997), p.99.

I.2. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES ET STRUCTURES DE CONSOMMATION : DES ELEMENTS HISTORIQUES

Une étude plus globale des révolutions industrielles que celle traditionnellement admise (cf. § I.1.1) nécessite de dépasser les limites mises en évidence dans les paragraphes précédents. Une telle approche passe en particulier, selon nous, par l'étude du lien entre les révolutions industrielles et leur cadre socio-économique. Parce qu'il est impossible de traiter une question aussi vaste dans ce seul article, nous nous intéresserons plus particulièrement ici au lien entre l'évolution des structures de consommation et l'avènement des révolutions industrielles (§ I.2.1). Nous nous intéresserons également à l'explication de ce lien et plus spécifiquement à certaines des origines du changement des structures de consommation (§ I.2.2). Nous évoquerons enfin le rôle du ou des secteurs qui bénéficient de l'évolution des structures de consommation sur l'ensemble de l'économie (§ I.2.3).

I.2.1. L'EVOLUTION DE LA STRUCTURE DE CONSOMMATION, CONDITION NECESSAIRE DES REVOLUTIONS INDUSTRIELLES

L'histoire est riche d'enseignements lorsqu'il s'agit de comprendre le lien qui peut exister entre progrès technique, structures de consommation et révolutions industrielles. Flacher (2003a) a ainsi cherché à répondre à trois questions :

- est-il possible de mettre en évidence des ruptures dans les formes de consommation à travers les siècles ?
- est-il possible de relier ces ruptures aux révolutions industrielles ?
- est-il possible d'expliquer les mécanismes présidant à ces ruptures ?

Il apparaît tout d'abord possible de répondre par l'affirmative à la première question : trois principales ruptures depuis le XVIII^e siècle peuvent être en effet dégagées.

La première est celle de la « révolution du consommateur », en référence aux travaux séminaux de McKendrick et al. (1982). Elle remonte au XVIII^e siècle et constitue une période charnière dans l'histoire de la consommation. En effet, alors que, jusque là, la consommation était soit de subsistance, soit d'ostentation, une part non négligeable de la population accède à de petits biens manufacturés, en particulier issus du secteur textile.

La deuxième grande rupture dans l'histoire de la consommation est à dater du milieu du XIX^e siècle. C'est la « révolution des biens de consommation », qui se caractérise par une diffusion plus importante des biens manufacturés et par une diversification de l'alimentation, permises par les hausses de revenus et par le développement des classes moyennes.

Enfin, la troisième grande rupture est celle de la « consommation de masse ». Elle touche toutes les classes sociales et ses origines sont à chercher dans l'après-seconde guerre mondiale en Europe et même dès l'entre-deux-guerres aux Etats-Unis. Elle se distingue par une forte diminution de la part de l'alimentation au profit de biens durables, comme la voiture, la télévision et l'électroménager, ainsi que par le développement de certains services.

Si des ruptures dans la consommation existent indubitablement, qu'en est-il maintenant du lien entre ces ruptures et les révolutions industrielles ?

Un constat contre-intuitif est que le progrès technique n'est pas nécessairement la cause première des changements de comportements de consommation. L'évolution des habitudes des consommateurs pourrait en effet constituer un élément nécessaire sinon suffisant à l'apparition d'une révolution industrielle. Cette idée qui va à contre-courant d'une longue tradition historiographique apparaît pourtant for plausible pour la première révolution industrielle. Elle peut également, d'après nous, s'appliquer aux révolutions suivantes.

Reprenons à titre d'illustration le cas de la première révolution industrielle et plus précisément de la critique que fait Verley (1997) de la thèse de Wrigley (1988)²⁰. L'idée que deux phases de croissance se sont succédées demeure fort intéressante pour Verley (1997) qui veut y voir, nous le préciserons, un rôle significatif de la demande : une première phase de croissance, dite intensive ou smithienne (au sens où elle n'implique pas ou peu les nouvelles technologies), se déroule au sein du système productif « ancien » alors que la seconde, dite extensive ou schumpétérienne (au sens où elle s'appuie sur la généralisation des nouvelles technologies), se caractérise par le passage à de nouvelles structures de production. Cependant, si ces phases se recouvrent, il reste difficile de dire dans quelle mesure la première a contribué au développement de la seconde. Ainsi, des auteurs comme Wrigley estiment qu'il s'agit davantage d'une rencontre aléatoire que d'un processus déterministe et des éléments vont dans ce sens. En effet, Verley (1997) rappelle que les Provinces-Unies, à la fin du XVII^e siècle, était l'un des pays préindustriels les plus avancés, exemplaire du point de vue de cette croissance « smithienne ». Pourtant cet élan ne se concrétisa pas à court terme, sur un processus d'industrialisation du second type, c'est-à-dire d'un processus

²⁰ Cf. § I.1.2.

schumpétérien d'industrialisation²¹. Inversement, il est plus difficile d'envisager que des pays qui n'ont pas connu de croissance smithienne puissent, en adoptant les innovations, passer directement à une croissance schumpétérienne. Le cas du Japon ou de la Russie illustre ces difficultés.

Si nous gardons à l'esprit cette dichotomie entre ces deux phases de croissance, il semble alors important d'envisager la thèse proposée par Patrick Verley (1997). Cette thèse consiste à considérer la première phase de croissance comme tirée par la demande alors que la seconde serait davantage tirée par l'offre. A l'appui de cette idée, il montre que les pays qui ont le plus de mal à faire leur révolution industrielle sont ceux qui, « entre quelques autres raisons », ne bénéficient pas d'un véritable marché national²². Et Verley d'aller plus loin : qu'elle soit technologique, capitalistique, de travail, d'énergie ou de matières premières, l'offre ne peut pas avoir valeur d'explication initiale de la révolution industrielle.

De fait, pendant une longue période de transition, ce sont d'abord les anciennes techniques et les anciennes organisations qui, de manière progressive, sont améliorées de façon à mieux utiliser les combinaisons productives anciennes et à répondre ainsi à la pression de la demande. La généralisation d'innovations majeures ne se fait que dans un second temps pour répondre aux insuffisances des capacités productives. Ce constat, qui appuie la thèse de la succession de deux régimes de croissance, renforce l'idée que le second trouve son élan du côté des facteurs de l'offre.

Le développement « smithien » se poursuit en effet jusqu'à ce que le système productif, face à des coûts marginaux de plus en plus importants, prenne conscience de ses limites²³. L'économie passe alors progressivement d'un régime de croissance smithien à un régime de croissance schumpétérien. Cette nouvelle trajectoire se caractérise par la mise en place de systèmes cumulatifs qui tirent la production vers le haut : développement autonome du progrès technique, réinvestissement systématique des profits, rationalisation des modes de gestion pour tenir compte de la taille croissante des entreprises (travail plus régulier et moins directement lié à la demande).

L'offre n'est alors plus tirée, comme dans la période qui précédait, par une demande pressante. C'est l'offre, de plus en plus importante, qui se heurte à un développement trop lent des marchés. Les entrepreneurs se tournent alors vers l'étranger pour trouver acquéreur. Ainsi, la seconde moitié du XIX^e siècle connaît une ouverture record de l'Angleterre et de la France vers l'extérieur. Les chemins de fer

²¹ Le cas de la Hollande est développé par Patrick Verley (1997).

²² Voir Verley (1997), p 104 sqq.

²³ Nous raisonnons là pour les premiers pays industrialisés. Pour les suivants, la période de passage d'un mode de croissance à l'autre peut être liée à la nécessité d'imiter les combinaisons productives des pays les plus avancés pour rester dans la compétition.

prendront une part centrale dans l'extension des marchés, nécessaires à cette seconde phase de croissance. Ils permettront entre autres de développer un marché des biens de production et des semi-produits qui n'existaient jusqu'alors quasiment pas. Les biens de consommation courante et peu complexes constituaient jusque là l'essentiel de la production.

Si cette analyse de Verley (1997) renforce notre point de vue, elle contribue également à l'émergence de l'hypothèse suivante : l'histoire économique des trois derniers siècles se bâtit, entre autres, sur une dynamique alternant des transformations profondes dans la consommation et des transformations profondes dans le processus d'industrialisation, utilisant le progrès technique²⁴.

I.2.2. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES, REVOLUTIONS COMMERCIALES ET STRUCTURES DE CONSOMMATION

Ce schéma dialectique ne fournit cependant aucun élément permettant d'expliquer les grands changements dans la consommation.

Plusieurs auteurs ont contribué à fournir des explications. Celles-ci portent essentiellement sur le rôle de l'évolution des revenus, sur les rapports sociaux et sur l'impact du progrès technique. Dans Flacher (2003a), une approche originale est construite autour de la notion de « révolutions commerciales », c'est-à-dire, de « transformations profondes des formes de l'échange » dans les transports comme dans la distribution entendue au sens large d'intermédiation entre l'offre et la demande²⁵. Ces révolutions commerciales contribuent à la transformation structurelle de la consommation en produisant la demande nécessaire au déroulement de la révolution industrielle.

Par un développement des transports, les marchés sont rendus plus homogènes, de nouveaux services et de nouveaux modes de consommations peuvent émerger. Citons les transports maritimes au XVIII^e siècle, le rail au milieu du XIX^e siècle et la voiture et l'avion à partir de l'après-seconde guerre mondiale.

Le développement de nouveaux modes de distribution permet de nouvelles interactions entre les agents et finalement de nouveaux comportements. Le développement de la boutique au XVIII^e siècle, des grands magasins à partir du milieu du XIX^e siècle et de la grande distribution dans l'après seconde guerre mondiale sont des exemples fondamentaux.

²⁴ Voir Flacher (2003a) pour le développement de cette idée.

²⁵ Flacher (2003a).

Les transformations des formes de l'échange fournissent ainsi un chaînon manquant de l'explication de la dynamique des révolutions industrielles, dynamique que nous pouvons synthétiser comme suit.

- 1) Chaque révolution commerciale est accompagnée d'une rupture dans la consommation. Plus précisément, cette rupture résulte de la transformation des formes de l'échange (transport et distribution / intermédiation) : le nouveau paradigme commercial détermine, au moins en partie, l'évolution des habitudes de consommation.
- 2) L'évolution de la structure de consommation est alors suivie de l'adoption d'un nouvel ordre productif, d'un nouveau régime de croissance fondé sur la mise en place d'un nouveau système techno-industriel.
- 3) Cet ordre productif évolue jusqu'à ce que les structures commerciales en place ne soient plus adaptées à la production d'une demande conforme à l'évolution du système productif. Une nouvelle révolution commerciale est alors nécessaire.

Cette thèse nous permet de retrouver celle avancée par Verley (1997) sur les successions de régimes de croissance smithienne et de croissance schumpétérienne. La croissance smithienne est produite par une révolution commerciale alors que la croissance schumpétérienne tend à donner une place prépondérante à l'offre. Lorsque, se développant, l'offre ne trouve plus, naturellement, assez de débouchés par l'utilisation du système commercial en place, la société tend à en adopter un nouveau.

I.2.3. REVOLUTIONS INDUSTRIELLES ET REVOLUTIONS SECTORIELLES

Toutes les mutations industrielles ne sont pas qualifiées de « révolution industrielle » pour la raison simple que ce qualificatif désigne l'adoption, par l'économie dans son ensemble, d'un nouveau régime de croissance. Ainsi, les secteurs les plus touchés par le changement doivent-ils avoir une place toute particulière dans l'économie pour l'entraîner dans leur sillage.

Ce concept a été largement exposé dans l'historiographie économique. Nous trouvons ainsi chez Rostow (1960) la notion de « leading sector ». Rostow (1960) insiste en effet sur le fait que tous les secteurs n'ont pas le même effet multiplicateur sur l'économie. Le progrès technique s'applique en effet à des secteurs particuliers et parfois étroits²⁶. Ces secteurs peuvent cependant avoir un effet sur l'ensemble du processus

²⁶ Rostow avait identifié comme « leading sector », en Angleterre, d'une part l'industrie cotonnière et d'autre part la construction des chemins de fer. Ces deux secteurs ont en effet bénéficié de fortes croissances sur des périodes

de croissance économique et d'innovation. Etudier l'introduction d'innovations majeures dans l'économie suppose donc de tenir compte à la fois de l'interdépendance des secteurs mais aussi des effets réels induits sur l'économie par chacun d'entre eux²⁷. Cette idée dépasse le cadre de l'historiographie économique.

C'est ainsi que l'on pourra également se référer de nouveau à Gille (1978) et à sa notion de « système technique » ou à un économiste comme Keirstead (1948), qui distingue deux types d'innovation : les innovations majeures dites « liées » et les autres dites « spécifiques », d'une portée plus limitée et ne concernant qu'un secteur ou un produit. Contrairement aux innovations spécifiques, l'innovation liée est une « innovation majeure, qui impose l'adoption d'autres innovations qui ont une grande possibilité d'adaptation »²⁸. Ce sont les innovations liées qui expliquent les progrès économiques en termes de bien-être. Elles sont à la base des grandes évolutions cycliques mais n'ont, selon cet auteur, aucune raison d'apparaître de manière régulière, ce qui justifie l'opposition que Keirstead manifeste à l'égard de la prétendue régularité des cycles de Kondratiev. En revanche, Keirstead a une analyse partiellement convergente avec celle de Kondratiev dans la mesure où il considère que les innovations spécifiques sont les effets et non les causes des fluctuations cycliques de court terme. Enfin, notons que Lorenzi & Bourlès (1995), en suivant l'analyse de Kondratiev, parlent du rôle polarisateur des industries motrices sur l'investissement et sur l'innovation, la stagnation s'expliquant alors par l'absence de cette polarisation²⁹.

Une question apparaît dès lors légitime : quelles sont les conditions pour qu'un secteur occupe une place aussi stratégique ? Des éléments de réponse sont donnés par Verley (1999) qui considère qu'un tel secteur doit vérifier les conditions suivantes :

- 1) les biens issus de la révolution industrielle doivent correspondre à un besoin majeur,
- 2) ils doivent avoir une forte élasticité-prix,
- 3) ils doivent être fortement désirables (contenu social du bien),

courtes. Ces deux secteurs auraient été, à deux périodes distinctes, les moteurs de l'économie. Cependant l'historiographie récente a montré l'importance de relativiser ces résultats : vers 1805, le coton ne représentait que 5% du revenu national britannique. Il faut quand même noter que ce secteur était quand même majeur en termes de commerce extérieur (deux tiers de la production cotonnière étaient exportés). Cela amène Chapman (1972) à considérer le coton comme leading sector de la seule industrie textile et non pas de l'économie dans son ensemble. Sur le cas du chemin de fer, l'impact sur l'économie est difficile à mesurer. Des auteurs comme B. R. Mitchell considèrent qu'ils furent plus un soutien à la demande (en métaux, machines ou bois) alors qu'en France, selon François Caron, l'effet d'entraînement aurait été plus marqué.

²⁷ Du point de vue de l'interdépendance intersectorielle, rappelons l'importance du tableau d'échanges interindustriels de Leontief (1958).

²⁸ Keirstead (1948), p.135-139.

²⁹ Lorenzi et Bourlès (1995), p.137.

- 4) ils doivent pouvoir être largement diffusés,
- 5) enfin, les nouvelles technologies doivent permettre des gains importants et durables de productivité.

I.3. CONCLUSION

Finalement, après cette présentation, nécessairement schématique pour être brève, nous pouvons récapituler de la manière suivante les principaux résultats de l'étude historique de Flacher (2003a) caractérisant les révolutions industrielles :

- il existe bien des ruptures dans les structures de consommation ;
- ces ruptures peuvent s'expliquer par des révolutions commerciales qui contribuent à produire la nouvelle demande ;
- enfin, l'évolution des structures de consommation apparaît consubstantielle des révolutions industrielles : il ne peut y avoir de révolution industrielle sans une transformation des formes de consommation ou plus précisément sans que la structure de consommation ne se déforme en faveur des biens nouveaux ou intégrant les nouvelles technologies de l'époque considérée. A ce titre, la dynamique économique se fonde sur un ou plusieurs secteurs dont l'impact sur le processus de croissance est fondamental.

Il résulte ainsi de nos analyses que les révolutions commerciales et les révolutions industrielles alternent, constituant deux éléments d'une même dynamique de la croissance et du développement économique de long terme.

Le lecteur s'interrogera alors avec raison sur le choix du secteur de la musique, qui va faire l'objet d'un long développement dans cet article. La réponse est simple : le secteur de la musique, à son échelle, a connu des mutations dont le schéma se construit comme celui que nous avons défini pour les révolutions industrielles, autour de révolutions commerciales et de ruptures dans les habitudes de consommation. De plus, la musique pourrait bien nous donner à voir, par anticipation, de nouvelles formes de consommation et d'intermédiation amenées à prendre de l'importance dans d'autres secteurs, moteurs pour la

croissance³⁰.

³⁰ Cf. l'analyse présentée dans la deuxième partie de cet article.

II. UNE BREVE HISTOIRE DU SECTEUR DE LA MUSIQUE

Bien que le secteur de la musique n'ait jamais joué le rôle de « *leading sector* »³¹ dans le passé, il semble reproduire, à son niveau, plusieurs des éléments de l'analyse que nous venons de présenter. Nous verrons également qu'il est peut être aujourd'hui à l'avant garde, au sein de ce qui pourrait être le *leading sector* de l'économie numérique.

II.1. LES REVOLUTIONS DANS LE SECTEUR DE LA MUSIQUE

Comme de nombreux autres secteurs, celui de la musique a connu ses réorganisations, ses chocs technologiques, ses évolutions commerciales, bref, ses révolutions. Si ces révolutions ne peuvent être qualifiées d'« industrielles » au sens traditionnel, dans la mesure où elles n'ont qu'un impact très limité sur l'ensemble de l'économie (contrairement au secteur textile pendant la première révolution industrielle), ces révolutions « sectorielles » n'en restent pas moins riches d'enseignement, comme nous allons le voir dans le cas de l'économie numérique, avec le secteur de la musique. Notre interrogation repose alors sur l'existence d'un lien entre ces révolutions sectorielles et l'évolution des habitudes de consommation.

Bien que la musique dans sa forme artistique la plus primaire peuple l'imaginaire humain depuis la nuit des temps³², la fixation d'un son sur un support est une invention beaucoup plus récente. C'est cependant cette possibilité qui va bouleverser l'expression musicale allant jusqu'à la faire passer du champ artistique à celui du divertissement. Jusqu'alors offerte sous la forme de spectacles vivants destinés à un public élitiste, la musique, avec le phonogramme d'Edison, va pouvoir être jouée chez soi. Cette invention va être l'acte fondateur de l'industrie musicale et du développement des premières formes de consommation de la musique. Avec lui, la reproduction d'une chanson sur un support dans le but d'être jouée plusieurs fois prend un sens et la commercialisation de la musique *via* le phonogramme également. Depuis, soit en un peu plus de 130 ans, on dénombre plusieurs révolutions sectorielles dans l'industrie phonographique. Nous allons voir que toutes ont eu pour point de départ la conjonction d'une innovation technologique et d'une nouvelle norme de consommation structurante pour l'ensemble de cette industrie.

³¹ Le secteur de la musique pèse 1,2 Md€ (SNEP), ce chiffre est faible en regard de l'économie globale.

³² Grammond (1980).

Nous présentons, dans les sections suivantes, les innovations technologiques et changements de normes de consommation qui ont modifié de façon durable à la fois les modèles économiques et les structures industrielles qui en découlent.

II.1.1. LA NAISSANCE D'UNE INDUSTRIE

C'est à la fin du XIX^e siècle avec Edison aux Etats-Unis et Charles Cros en France que la musique enregistrée prend forme³³. Le premier inventa le « graphophone » en 1877 alors que le second mettait au point l'année suivante la « machine parlante » qui n'aura pas le succès escompté par son créateur. Ces deux machines allaient permettre pour la première fois de capturer des sons sur des supports afin de pouvoir les rejouer à la demande. Les perspectives de ces inventions étaient multiples pour ces inventeurs puisque Edison ambitionnait notamment d'utiliser sa machine à des fins éducatives. La technique reposait sur le principe de l'enregistrement sur cylindre. Toutefois, l'offre de tels produits était encore restreinte et son adoption par le grand public encore limitée en raison d'un degré de qualité très perfectible et d'un prix trop élevé.

Il fallut attendre 1887 que l'ingénieur Allemand Berliner opte pour une technologie permettant à un sillon de se déplacer horizontalement sur un disque de zinc rotatif, enregistré sur une face unique. Le gramophone était né. En effet, Berliner comprit assez rapidement qu'une qualité d'écoute supérieure était nécessaire à toute exploitation commerciale de son produit. Le disque de zinc lui permettait en outre de séparer le processus d'enregistrement sur un disque de base, de celui de reproduction à un coût moindre et pour une meilleure qualité.

Le potentiel de ces machines, encore réservées à une élite en raison d'un coût élevé, résidait dans l'écoute musicale. C'est ainsi que la reproduction de pièces musicales à succès étaient reproduites sur des disques appelés phonogrammes et allaient être vendus dans le but d'être écoutés dans les foyers. Bien que l'usage initial n'ait pas été clairement défini par ses concepteurs, ces technologies allaient se développer sous l'impulsion de firmes percevant le potentiel commercial de la musique³⁴ : les consommateurs allaient s'approprier le gramophone, donnant naissance à un nouveau marché, celui de la musique.

Ainsi, alors que les principales compagnies maîtrisaient de façon intégrée la fourniture des gramophones et la distribution des contenus sur disques, elles commencèrent également à presser des disques pour des

³³ Pour une histoire du disque, on pourra lire Lesueur (à paraître).

³⁴ La Columbia Graphophone Cy fut à l'origine de la production des premiers phonogrammes musicaux.

tiers. Des firmes se spécialisaient dans la fabrication et la vente de phonogrammes. La séparation nette entre le métier d'équipementier et celui d'éditeur devait assez vite apparaître. C'est la raison pour laquelle plusieurs manufacturiers décidèrent de monter leur propre structure de vente de disques afin de profiter du nouveau marché émergent.

La naissance de l'industrie constitue en soi une révolution. Encore dans sa phase infantile, les modèles économiques se limitent à la vente d'équipements où seule une logique technologique est poursuivie afin d'améliorer la qualité d'écoute : aucune référence à quelque courant musical que ce soit ne figure dans cette période. Pour des raisons de brevets, la structure industrielle se résume à un duopole constitué de la Columbia Cy et de l'Edison Cie. Un niveau d'écoute suffisamment confortable fut atteint pour permettre le développement des ventes de phonogrammes.

Bien que le déclenchement de la Guerre en 1914 ne fut pas propice à un développement soutenu de l'activité musicale, la chute du brevet sur le gramophone marque un premier mouvement de déconcentration dans l'industrie. L'entrée de nouveaux fabricants sur ce marché entraîna une diminution importante du coût des machines. Cela eu un effet stimulant pour l'industrie puisqu'en 1929, le taux de pénétration de gramophones était de 50% aux Etats-Unis. Par ricochet, 150 millions de phonogrammes s'étaient vendus en 1929. L'édition phonographique venait de connaître sa première forte croissance, toujours en raison de progrès technologiques spectaculaires mais également en raison d'une importance plus grande donnée à la production du contenu édité. En effet, les consommateurs étant désormais habitués à la consommation commerciale de musique, les firmes allaient être progressivement contraintes de revoir leur politique d'offre. Cette variété dans l'offre se traduit par un début de segmentation à travers les différents genres musicaux en vogue à cette époque (jazz, dancing, etc.). La radio allait devenir l'instrument adéquat pour satisfaire cette demande croissante.

L'industrie musicale naît donc de l'apparition de nouvelles technologies que les consommateurs adoptent avant tout pour écouter de la musique. L'essor de cette industrie est alors autant permise par une amélioration de la qualité et une baisse des prix que par une demande qui répond très favorablement au développement de cette industrie.

II.1.2. VERS UNE CONSOMMATION DE MASSE OU L'ECONOMIE DU « STAR SYSTEM »

Dans les années 20, la radio allait faire son apparition. Tout comme le gramophone, ses perspectives d'exploitation n'allaient pas être tout de suite évidentes. D'abord objet d'amusement pour des ingénieurs isolés et d'excitation pour une part importante de la population, attirée par la modernité, et utilisé à des

fins de communication, la radio a fini par s'imposer pour des fins commerciales. Dans le but de stimuler la généralisation des récepteurs radiophoniques, les producteurs d'équipements³⁵ allaient produire les premières émissions radiophoniques destinées au grand public. La réussite de la radio fut instantanée. On compte 50 000 postes récepteurs en 1921, chiffre qui monte à 10 millions en 1929 pour atteindre 40 millions en 1940. Dès 1922, on dénombre un million d'auditeurs pour un peu plus de 200 stations aux Etats-Unis³⁶.

Pour la première fois, des émissions produites en un point du pays pouvaient être diffusées simultanément dans des milliers de foyers. Le premier mass-medium était né. Cependant, en raison de sa gratuité, la diffusion musicale sur les ondes radiophoniques induisait un effet de cannibalisation important sur les ventes de phonogrammes. On assista alors à une lutte entre des éditeurs musicaux contestant le passages de disques à la radio et des producteurs radiophoniques y voyant un potentiel indéniable pour la diffusion de leurs produits.

Il faut noter que l'arrivée de la radio coïncide avec la première récession de l'industrie phonographique³⁷. Celle-ci connut une chute spectaculaire. Les ventes passèrent en effet de 150 millions d'unités en 1929 à 25 millions en 1935, soit une division par 6. Cette baisse provoqua la mort de la plupart des firmes indépendantes. Plusieurs firmes parmi les plus importantes ont également beaucoup souffert de cette période.

Un dilemme se posa donc entre un modèle économique incapable de survivre à la radio et des consommateurs pour lesquels la réception de musique via ce médium était devenue naturelle et irréversible. Un nouveau modèle économique allait être trouvé avec le star-system (Rosen, 1982 ; Benhamou, 2002).

En effet, alors que les maisons de disques ne vendaient à cette époque qu'un nombre limité de phonogrammes sur un nombre dispersé d'artistes, les producteurs de radio comprirent que la capacité à atteindre des publics de masse permettait de vendre un grand nombre de phonogrammes sur un nombre plus restreint d'artistes. En outre, cette consommation de masse était renforcée par l'arrivée des juke-boxes dans tous les bars de jeunes américains. Les consommateurs avaient désormais pleinement adopté la musique dans leur mode de consommation. Ils devenaient alors plus attentifs au contenu qui leur était proposé.

³⁵ RCA est à l'origine des premières émissions produites pour la radio

³⁶ Cheval (1997).

³⁷ Bien que la radio ait été accusée d'être la principale responsable de la chute des ventes, il faut préciser que des événements tels que la crise de 1929 et l'arrivée du cinéma parlant ont été pénalisants pour la demande musicale.

L'exceptionnel potentiel promotionnel de la radio et la consommation musicale dans les lieux publics créait les conditions satisfaisantes à l'éclosion de *stars* musicales. L'accoutumance à un titre et l'exposition plus soutenue d'artistes firent de la musique un bien optionnel³⁸ qui justifiait à nouveau l'achat de phonogrammes. D'autre part, les firmes étaient en mesure de réaliser d'importantes économies d'échelle, à la fois sur la production physique de disques mais également sur l'aspect marketing en évitant ainsi de multiplier les coûts fixes et en se limitant à un petit nombre d'artistes. Le travail artistique devint alors une priorité stratégique : le talent devint un actif critique.

Après la récession, l'industrie phonographique basculait dans une nouvelle ère : en 1938, le chiffre d'affaires de la vente de disques atteignait 26 millions de dollars aux Etats-Unis contre 6 millions de dollars en 1933³⁹, l'année où la récession avait atteint son niveau le plus bas. L'industrie du disque reprenait une forme oligopolistique mais cette fois organisée autour d'acteurs originaires de la radio.

Ainsi, nous retrouvons dans l'histoire de la musique la relation entre révolution commerciale, évolution des formes de consommation et révolution technologique et industrielle que nous avons décrite au § I : alors que se développe un goût pour la modernité qui conduit une population toujours plus large à s'intéresser à la radio, le secteur musical, en mesure de saisir l'opportunité, vit la première grande révolution de son histoire depuis sa naissance. Face à la chute de l'industrie, de nouveaux acteurs venus de la radio seront à l'origine d'une révolution commerciale dans ce secteur en instaurant le *star system*. Cette révolution a alors conduit à une transformation profonde des habitudes de consommation qui permet à l'économie du secteur d'entrer dans une nouvelle phase de croissance.

II.1.3. UNE NOUVELLE PLACE DE LA MUSIQUE DANS LA SOCIÉTÉ

L'arrivée du rock n'roll⁴⁰ est le fruit d'une parfaite conjonction entre, d'une part, une réussite technologique rendue possible par l'entente de firmes désireuses de créer un écosystème favorable à la vente de disques, et d'autre part, un effet générationnel, aidé par un environnement socioculturel mouvant, qui induit de nouvelles formes de demande musicale. C'est dans ce contexte d'une nouvelle pression de la demande qu'une nouvelle technologie apparaît.

³⁸ Un disque est un bien optionnel en ce sens que son achat donne le droit au consommateur de le jouer à tout moment (Shapiro & Varian, 1999).

³⁹ Huygens & Baden-Fuller (2001).

⁴⁰ Pour une histoire du rock, voir <http://www.history-of-rock.com/>. Pour l'impact du rock n' roll sur la société française, le lecteur pourra consulter d'Angelo (1997).

L'invention du microsillon donna lieu à l'apparition quasiment simultanée du 33 tours et du 45 tours (1948) susceptible d'engendrer une guerre de standards préjudiciable à l'ensemble de l'industrie. Afin de l'éviter, les deux créateurs de ces standards (CBS et RCA) vont s'entendre en échangeant mutuellement leurs standards d'écoute. Toutes les parties vont finalement adhérer à ce nouveau support qu'est le disque vinyle. Certains, tel Philips, vont même saisir cette occasion pour prolonger leur cœur de métier, à savoir celui de constructeur d'équipements de lecture, afin de produire des contenus.

Dans le même temps, l'enregistrement sur bande magnétique et la cassette audio feront leur apparition. Bien que l'enregistrement magnétique trouve ses origines à la fin du XIX^e siècle⁴¹, il aura fallu attendre l'arrivée du rock n' roll et l'appétit de nouveaux entrants, pressés par la demande, à pénétrer le marché pour que cette innovation voit commercialement le jour avec succès.

La baisse des coûts, induite par le vinyle, allait permettre à de petites maisons de disques, les labels indépendants, de pénétrer le marché musical. Ces labels bénéficiaient, et bénéficient encore aujourd'hui, d'avantages organisationnels (meilleure circulation de l'information interne) et managériaux certains permettant une baisse des coûts fixes et une plus grande prise de risques sur des niches musicales.

A l'origine d'une révolution sectorielle, le mouvement musical qu'est le rock n' roll s'inscrit dans un contexte de rupture radicale aussi bien culturelle que sociale et musicale. Proches de leur public et donc de l'évolution des modes de consommation, ces labels furent les premiers à percevoir le vent de révolte et de changement qui prenait forme dans la population et la place que prenait la musique chez les jeunes. En effet, la radio avait eu pour effet de mettre plus en avant l'aspect artistique de la musique et avait permis le développement d'un sens critique musical plus poussé dans la jeunesse américaine⁴². Tout cela se matérialisa par l'arrivée du rock n' roll et la montée en puissance des procédés marketing déjà engagés dans la période précédente⁴³. La fraîcheur apportée par cette nouvelle musique crée un regain d'intérêt et un dynamisme accru de la demande pour une nouvelle musique. Les bénéfices importants et la baisse des barrières à l'entrée permise par les nouvelles technologies d'enregistrement provoquèrent une entrée

⁴¹ L'idée de l'enregistrement sur bande magnétique trouve ses origines lors de l'année 1888 lorsque Oberlin Smith la révèle au grand public dans un article de magazine. Ce n'est qu'après la seconde Guerre Mondiale et la défaite de l'Allemagne que les Américains, les Britanniques, les Français et les Russes « libèrent » la technologie nécessaire au magnétophone à cassette. La même année, l'« *Armour Research Foundation* », une unité de l'institut technologique de l'Illinois, introduit une version grand public de ce magnétophone. Les ventes de ces appareils explosent jusqu'à ce que la production de télévision devienne importante et l'éclipse en 1948.

⁴² Plus loin, le disc-jockey Alan Freed utilisera la radio afin de promouvoir la musique noire auprès de son auditoire de jeunes blancs (Dannen (1991)).

⁴³ Cette époque est parfaitement symbolisée par les succès d'artistes tels qu'Elvis Presley ou les Beatles. Bien que représentatifs du succès de la vague populaire, ces deux exemples ne sont toutefois pas pleinement représentatifs de la vague indépendante de l'époque dans le sens où des majors acquièrent leur catalogue.

massive de nouveaux acteurs dans l'industrie du disque, favorable en ce sens à la création et à l'innovation artistique.

On retiendra trois points essentiels qui bouleversent la consommation musicale :

- une véritable conscience musicale émerge, faisant évoluer les habitudes de consommation (nouvelles fonctions de demande) ;
- l'évolution des structures de consommation est favorisée par le développement de stratégies commerciales (marketing) offensives ;
- ces évolutions sont rendues d'autant plus fréquentes que la musique est profondément ancrée dans une frange de la population : c'est en particulier chez les jeunes que le marché trouvera ses nouveaux relais de croissance.

Finalement, la révolution commerciale qui se développe dans le secteur de la musique et qui s'appuie sur un public jeune conduit à des évolutions permanentes des habitudes de consommation. Ces évolutions imposent une structure industrielle favorable aux indépendants ainsi que le développement de nouvelles technologies pour la diffusion des contenus.

La vague du rock n' roll correspond au deuxième mouvement de déconcentration dans l'industrie : en 1964, parmi les quatre majors de l'industrie phonographique, seules la Columbia (CBS) et Capitol Records, alors fraîchement acquis par Philips, se montrèrent en mesure de rétablir leurs positions. Les indépendants possédaient alors près de 60% de part de marché, chiffre que l'industrie du disque ne connaîtra jamais plus par la suite. Au-delà de la réussite commerciale, la consommation musicale acquit une place plus importante dans la société, faisant basculer la musique du champ culturel à celui du divertissement (*entertainment*). Cela conditionnera certains aspects de la consommation à venir tels que la portabilité et l'exigence de qualité que l'on retrouve avec le son numérique. Cela conduira également les maisons de disques à modifier leur stratégie commerciale en insistant sur le poids du marketing et la sophistication des produits mis en vente.

II.1.4. L'ERE DE LA CONSOMMATION NUMERIQUE

Après avoir largement profité de l'effet rock n' roll, les maisons de disques se sont mises à insister sur l'aspect promotionnel de leur métier, se transformant alors en relais informationnels plus qu'en véritables producteurs musicaux. Cette révolution commerciale se traduit, à la fin des années 70, par la vague disco.

La contrepartie de cette stratégie se retrouve dans un essoufflement de la créativité du secteur. La faiblesse de la politique d'offre pousse le consommateur à restreindre sa consommation musicale. L'industrie phonographique connaît alors sa troisième récession alors que, paradoxalement, le développement du walkman et la généralisation de la cassette enregistrable chez les jeunes finissent de faire basculer le bien musical du champ culturel vers celui de bien de consommation de masse. La portabilité de la musique, c'est-à-dire le fait que l'on puisse écouter de la musique n'importe où (en marchant, dans sa voiture, etc.), prend progressivement le pas sur l'aspect qualitatif du bien.

La numérisation de la musique et sa fixation sur un support plus petit, plus pratique comme le compact-disc (CD) vont constituer le saut qualitatif et pratique permettant de satisfaire les nouvelles pratiques de consommation en germe avec le développement de la portabilité. Les fonctionnalités de stockage et de lecture offertes par le compact-disc vont dans ce sens. La réussite du CD est le résultat d'une collaboration entre Sony et Philips. Son principe technologique repose sur un traitement numérique du son, par opposition au traitement analogique (microsillon, etc.). Il faut néanmoins préciser que les attentes de la demande ne sont pas les uniques facteurs de la réussite du CD. En effet, des éléments d'offre tels que les restrictions de réédition de la part de Sony et Philips⁴⁴ ont pu, en quelque sorte, obliger le consommateur à un renouvellement de son parc discographique.

Pour des raisons de renouvellement de parc aussi bien que pour un nouvel attrait pour le support, les ventes de disques re-décollent. L'accroissement des rentes permis par les économies de coût de production et les économies d'échelle rendues possibles par cette nouvelle technologie améliorent alors la profitabilité des firmes. Cela se traduit rapidement par une vague d'acquisitions frénétique de labels indépendants par les majors⁴⁵ contribuant à renforcer la concentration du secteur.

Ce mouvement de concentration avait déjà débuté dès 1975. L'oligopole de l'industrie musicale s'était reformé avec de nouveaux acteurs copiant la structure des indépendants en recréant une structure pyramidale permettant de centraliser les besoins administratifs et d'aménager des espaces de créativité au sein des maisons de disques. Si le CD ne modifie pas directement l'organisation industrielle du secteur, il a contribué à renforcer sa concentration en augmentant les économies d'échelle de production et de distribution. Enfin, cette concentration s'accroît encore lorsque les firmes entreprennent une diversification de leurs activités en exploitant leurs droits sur plusieurs fenêtres d'exposition. Les

⁴⁴ Etant à la fois producteurs d'équipements et éditeurs musicaux, Sony et Philips ont freiné les rééditions de leurs catalogues sur support analogique de manière à pousser les consommateurs vers l'achat de CD.

⁴⁵ Cf. le rachat de Barclay, dernière maison de disques indépendante française.

économies d'envergure ne permettent alors plus aux firmes indépendantes de lutter contre les multinationales du divertissement.

Au-delà de la différenciation qualitative apportée par la numérisation, cette dernière améliore également la fonctionnalité du bien musical à travers les possibilités d'indexation et de stockage qu'elle permet en augmentant la densité informationnelle du bien. Néanmoins, cette numérisation est également annonciatrice d'une dématérialisation possible du bien musical, avec toutes les difficultés que cela implique.

Sous l'impulsion commune d'une restriction de catalogue mais également d'une appétence du consommateur pour les fonctions de portabilité et de stockage, l'industrie a été en mesure de proposer une technologie permettant de satisfaire les besoins de la demande et de faire repartir un secteur alors moribond.

II.1.5. UNE CONSOMMATION SANS SUPPORT

Fondé sur les spécificités de l'oreille humaine, le MP3 permet de réduire la taille électronique d'un fichier musical dans un rapport de 12 sans perte de qualité notable. De plus, cette compression de taille est adéquate pour la manipulation des fichiers et, de fait, l'utilisation du MP3 et ses échanges sur Internet impliquent une dématérialisation complète du bien. Au même moment, l'innovation technologique majeure qu'est Internet fait son apparition dans le monde informatique. Ce dernier, nous le verrons, peut être considéré à la fois comme un nouveau canal de transport de l'information, de distribution, de consommation et d'échanges pour lequel la musique est à chaque fois concernée. Liées au développement d'Internet, de nouvelles pratiques autour du bien musical se développent et il conviendra, dans la seconde partie de cet article, de déterminer si celles-ci sont susceptibles de modifier la norme de consommation musicale de façon durable.

Parmi ces pratiques, on dénombre par exemple les échanges d'information autour d'artistes et de disques dans un cadre communautaire conférant ainsi une nouvelle dimension à l'aspect collectif de la consommation du bien musical. Un autre type d'échange réside dans la pratique de plus en plus fréquente du peer-to-peer (P2P) qui consiste à échanger des fichiers informatiques point à point entre deux utilisateurs connectés à Internet, faisant de ce dernier une gigantesque bibliothèque musicale virtuelle alimentée par les consommateurs eux-mêmes. Avec plus de 60 millions d'utilisateurs⁴⁶ et près de 500 000

⁴⁶ Source: [JupiterElectronic Frontier Foundation](#) (2002).

fichiers musicaux échangés chaque jour sur le réseau⁴⁷, le MP3, le P2P et donc Internet peuvent d'ores et déjà être considérés comme des innovations technologiques de rupture pour la musique.

Il reste à déterminer si cette innovation aura un impact sur la structure industrielle du secteur et lequel. Les éditeurs musicaux clament dès à présent qu'Internet est à l'origine de la crise que connaît l'industrie du disque aujourd'hui⁴⁸. L'industrie est donc rentrée dans sa quatrième phase de récession. Notre tâche sera notamment d'analyser si cette crise n'est que transitoire ou résulte plutôt d'une inévitable remise en cause des paradigmes actuels.

Nous avons vu que chaque entrée dans une nouvelle ère industrielle était le résultat d'un changement concomitant dans les normes technologiques et de consommation ainsi que dans les représentations commerciales en vigueur, à l'origine d'un nouveau modèle économique propre au secteur. Nous analyserons plus loin les raisons qui nous font penser que la récession que traverse actuellement l'industrie phonographique correspond à une phase de destruction créatrice pour laquelle tous les éléments nécessaires à une révolution commerciale sont réunis.

II.2. LES REVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES AVORTEES OU L'ABSENCE D'EVOLUTION DES HABITUDES DE CONSOMMATION MUSICALE

Les paragraphes précédents indiquent une corrélation nette entre les ruptures de nature technologique et les modifications de consommation qui les accompagnent. L'absence de conjonction de ces deux éléments se traduit alors généralement par un échec technologique. En effet, de nombreux facteurs liés à l'écosystème dans lequel les acteurs de l'industrie évoluent conditionnent le succès éventuel d'une technologie.

Dans cette partie, nous montrons que les innovations technologiques ne sont pas suffisantes pour expliquer le basculement dans un nouveau régime de croissance du secteur. Un tel basculement doit en effet s'accompagner d'une modification des normes de consommation permettant de valider l'intérêt économique des nouvelles technologies : une innovation seule ne permet pas cette rupture.

⁴⁷ Source: cabinet de conseil webnoize (2001).

⁴⁸ Selon la Recording Industry Association of America ([RIAA](#)), l'industrie du disque a chuté de 15% depuis 3 ans, soit l'apparition de Napster. L'industrie a connu une baisse de 7% de ses ventes en 2002 (dont 17% pour les singles).

II.2.1. L'APPROPRIATION PAR LE CONSOMMATEUR DE NOUVELLE TECHNOLOGIES

La musique n'est évidemment pas le seul secteur dans lequel les innovations technologiques n'assurent pas systématiquement un basculement dans une nouvelle ère industrielle. De nombreux exemples en témoignent (télécoms, audiovisuel, etc.). Nous pouvons citer le cas du laser-disc qui, bien qu'offrant une qualité d'image et de son quasiment similaire au DVD, n'a jamais rencontré sa demande. De la même manière, le téléphone portable, conçu à l'origine pour les hommes d'affaires, a vu son usage détourné pour devenir un objet de consommation de masse. L'usage est donc en quelque sorte façonné par les consommateurs. Ainsi, bien que le cinéma ambulancier des frères Lumière ait d'abord été un instrument d'attraction dans les foires, la production de films a progressivement attiré les élites⁴⁹.

La réussite d'un nouveau produit est donc la conséquence d'une conjonction de facteurs difficile à définir (Rosenau & Griffin, 1996) qui doit passer une phase critique d'appropriation de l'usage par le consommateur. Il arrive souvent que la conception initiale et la représentation imaginaire d'un usage évolue lors de cette phase d'appropriation⁵⁰.

Le cas de la musique n'échappe pas à la règle. Pour mieux le souligner, nous avons mis en avant les innovations technologiques liées au domaine musical et qui n'ont pas rencontré l'approbation du public, du moins à l'époque de leur lancement.

II.2.2. INNOVATIONS ET CONSOMMATION DANS LE SECTEUR DE LA MUSIQUE

Si les grandes révolutions sectorielles dans le monde de la musique correspondent comme nous l'avons montré à des transformations profondes des modes de consommation, il existe également d'importants échecs technologiques explicables par l'absence de cette nécessaire évolution des habitudes des consommateurs.

L'invention de la bande magnétique remonte à la fin du XIX^e siècle⁵¹. Sa réussite ne sera toutefois effective qu'à partir des années 60 pour les enregistrements d'abord⁵², puis pour une pratique d'écoute

⁴⁹ Sur l'histoire du cinéma, voir Darre (2000). Notons que le cinéma, de manière assez exceptionnelle dans l'histoire de la consommation, s'est d'abord diffusé dans la masse de la population avant d'être adopté par les élites !

⁵⁰ Flichy (1991).

⁵¹ Voir note n°41.

⁵² C'est sous l'impulsion des modèles 200, 300 et 350 développés par la firme californienne *Ampex* que la bande magnétique va se répandre et finir par s'imposer comme l'équipement standard aussi bien pour la radio que pour les studios (<http://music.msai-formations.com/music/magnetophone.htm>).

avec la cassette enregistrable conçue par Philips. Les raisons du succès de la bande magnétique quelques 70 ans après sa première invention aident à comprendre son échec initial. En effet, le caractère embryonnaire de la commercialisation musicale ne permettait pas d'envisager des applications concrètes destinées à l'écoute musicale. Son succès ne devint possible que lorsqu'un certain nombre de critères sont remplis⁵³ : désormais un large public (les jeunes en particulier) considère la musique comme un besoin fondamental, fortement désirable par son contenu social, la demande est suffisamment élastique aux prix, et le bien musical facilement diffusable, d'autant qu'une importante baisse des prix est permise par les gains de productivité⁵⁴. De même, les premiers procédés d'enregistrement sur disques de cire, puis de zinc délaissèrent de fait l'orientation de la fixation sur bande. De fait, les conditions de consommation requises pour l'acceptation de la bande magnétique n'étaient pas réunies pour permettre son succès.

Au moment où la bande magnétique connaissait le succès via la cassette enregistrable, une autre innovation, le son stéréophonique, allait connaître une réussite immédiate. La stéréo, qui permettait de différencier les sons des deux voies de sorties, doit sa réussite à l'environnement créatif de l'époque et aux nombreuses expérimentations des groupes de studio de l'époque. L'attention portée par le public sur la vague du rock n' roll et le saut qualitatif permis par la stéréo assura l'existence d'une demande. En poursuivant cette idée, l'industrie tenta d'imposer le son quadriphonique. Cela devait permettre la sortie musicale sur quatre voies distinctes. Toutefois, pour des raisons évidentes de renouvellement du parc d'équipement et d'absorption de la stéréo, cette innovation était encore prématurée. Aujourd'hui, les majors de l'industrie reviennent sur cette idée en instaurant le super audio CD. Celui-ci permet une sortie sur cinq voies différenciées. On note que le succès du DVD a d'une certaine manière préparé les consommateurs à ce type d'écoute. Il reste à observer si ceux-ci sont prêts à s'approprier ce nouvel outil.

Enfin, les standards tels que le mini-disc ou la K7 numérique (DCC) utilisaient déjà des techniques de compression avant le MP3. Censées améliorer la portabilité des pratiques musicales (au même titre que le walkman), ces innovations n'ont jamais pu franchir le cap du marché de masse et ont été prises de court par le standard MP3. Sans doute pour les mêmes raisons que le son quadriphonique, ces innovations ont pu intervenir à une période où l'absorption du CD n'était pas encore totale. En dehors des échanges informatiques qu'il permet, le succès du MP3 est également démontré à travers les ventes de lecteurs portables. En ce sens, il semble bien que la portabilité du son numérique soit aujourd'hui effective.

⁵³ Cf. § I.2.3.

⁵⁴ Bien que la qualité des copies soit dégradée, le rapport qualité-prix du bien justifie son adoption par un public jeune dont la propension à payer est contrainte.

On voit que toutes ces innovations permettaient soit un saut qualitatif, soit une baisse des coûts, favorable à leur diffusion. Cependant, le succès commercial n'a jamais été atteint en raison d'une demande inexistante. Deux raisons principales semblent en grande partie expliquer ces échecs :

- les perspectives offertes par ces technologies innovantes étaient trop en avance par rapport aux attentes des consommateurs ;
- l'absorption de la technologie précédente n'était pas encore totalement achevée (DCC) ;
- la valeur ajoutée du modèle commercial accompagnant ces innovations n'était pas assez importante pour justifier son adoption.

On comprend donc bien que les conditions de marché du côté de la demande doivent être réunies pour qu'une technologie rencontre le succès. Nous allons voir dans la deuxième partie de cet article si Internet, au-delà de l'innovation technologique qu'il représente, est potentiellement à l'origine d'une révolution industrielle, en illustrant notre propos par les nouvelles pratiques qui se mettent en place dans le secteur de la musique.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Nous avons montré dans cette partie qu'il existe, dans l'histoire, un lien étroit entre les révolutions industrielles, les révolutions commerciales et les évolutions des modes de consommation. Ainsi, un nouveau régime de croissance efficace, tirant parti des potentialités d'un nouveau système technique, ne peut être adopté sans que la structure de consommation ne s'enrichisse suffisamment en biens intégrant les nouvelles technologies. L'évolution des habitudes de consommation est alors apparue comme consubstantielle de la transformation des formes de l'échange, c'est-à-dire des révolutions commerciales, dans le déclenchement comme dans le déroulement des révolutions industrielles.

Nous avons également montré que les révolutions industrielles s'appuient d'abord sur des secteurs porteurs (les « leading sectors » de Rostow (1960)) qui tirent la croissance mais ouvrent aussi la voie à une diffusion des nouvelles technologies et des gains de productivité associés dans l'ensemble de l'économie.

Nous avons enfin choisi d'étudier le secteur de la musique, non pas qu'il puisse être considéré comme un secteur porteur, mais parce qu'il montre que l'analyse globale que nous avons faite s'applique aussi au niveau sectoriel : l'évolution des habitudes de consommation peut favoriser l'émergence de nouvelles technologies comme il peut en condamner d'autres. En ce sens, l'évolution des formes de consommation semble être un élément clef des révolutions sectorielles dans l'histoire.

Mais la raison du choix du secteur de la musique est plus profonde encore : ce secteur est l'un des plus touchés par la révolution de l'information que nous vivons aujourd'hui. Les pratiques des consommateurs lui imposent de se remettre en question et les transformations industrielles comme commerciales qu'il subit semblent de nature à éclairer une réflexion plus globale sur l'existence d'une nouvelle révolution industrielle et de nouvelles pratiques dans l'ensemble de l'économie, du fait de l'avènement d'Internet.

DEUXIEME PARTIE : REVOLUTIONS INDUSTRIELLES, REVOLUTIONS COMMERCIALES ET EVOLUTION DES HABITUDES DE CONSOMMATION DANS L'ECONOMIE NUMERIQUE

Internet constitue-t-il un choc technologique de nature à remettre en cause le système technique en place et à faire adopter aux économies de nouveaux régimes de croissance ? S'il semble difficile de donner une réponse à cette question dans le cadre de ce seul article, il n'en demeure pas moins que notre réflexion sur le lien entre l'évolution des structures de consommation et les révolutions industrielles peut nous apporter des éléments de réponse.

C'est pourquoi nous considérerons d'abord les spécificités du réseau ainsi que ses impacts industriels et commerciaux. Nous considérerons ensuite la manière dont ces spécificités s'appliquent au secteur particulier de la musique. Ce secteur présente en effet l'avantage d'être un véritable secteur de consommation de masse qui, parce qu'il constitue un bien d'expérience totalement dématérialisable, est aussi l'un des premiers à bénéficier (et à subir) les révolutions introduites par les NTIC. L'étude de ce secteur nous permet d'illustrer notre propos sur Internet. Il permet également de comprendre certains mécanismes et de dégager déjà certaines pratiques nouvelles de consommation en réseau qui pourraient à terme toucher une part bien plus importante de l'économie.

III. INTERNET : DU CHOC TECHNOLOGIQUE A UNE RUPTURE DANS LA CONSOMMATION

Si les révolutions industrielles sont des ruptures technologiques qui ont réussi, c'est-à-dire qui ont conduit à l'adoption d'un nouveau système technique et d'un nouveau régime de croissance, il semble particulièrement intéressant de se poser la question de savoir si Internet se trouve effectivement au cœur, comme beaucoup le disent, d'une « troisième révolution industrielle »⁵⁵. Or, comme nous l'avons vu, il n'y a révolution industrielle que s'il existe non seulement un choc technologique et une réorganisation industrielle autour des nouvelles technologies mais encore une modification profonde des modes de consommation.

Nous allons donc d'abord envisager brièvement le choc technologique que constitue Internet (§ III.1). Nous verrons ensuite que si la révolution industrielle est bien en marche, les conditions de nature à faire évoluer les formes de consommation sont également en train de se mettre en place (§ III.2). Après avoir

rappelé les atouts et limites de ce développement économique, nous concluons en montrant l'intérêt d'illustrer notre propos par l'étude d'un secteur précurseur dans l'usage d'Internet, à savoir celui de la musique (§ III.3).

III.1. INTERNET : REVOLUTION TECHNOLOGIQUE ?

Dans le mouvement qui conduit à l'adoption et à la généralisation de certaines technologies à l'économie ou à certains de ses secteurs, il est une distinction classique entre la notion d'« invention », qui caractérise la formalisation d'une connaissance technologique, et la notion d'« innovation », qui caractérise son application à l'industrie. Du point de vue qui nous intéresse, c'est-à-dire celui de l'utilisation massive d'Internet dans le tissu économique, nous rappelons qu'il ne s'agit que d'une innovation récente qui se heurte toujours à certaines réticences des consommateurs, réticences qui, nous le verrons, sont bien moins importantes dans le secteur de la musique que dans la plupart des autres secteurs.

III.1.1. UNE INVENTION RELATIVEMENT ANCIENNE

Internet naît dans les années 1960 aux Etats-Unis mais ne connaîtra son véritable essor que dans les années 1990⁵⁶. Circonscrit jusque dans les années 1980 au monde de la défense, il reste, jusqu'à 1985, un réseau hétérogène, fermé et pour partie expérimental. Après cette date, il s'ouvre au monde scientifique. L'interconnexion avec des réseaux privés n'intervient qu'à partir de 1988 et il faudra attendre 1995 pour qu'il puisse devenir le support d'applications commerciales et même 1998 pour que sa gestion ne dépende plus de la NFS (National Science Fundation) mais du département du commerce.

En ce sens, Internet apparaît comme une invention ancienne dont les applications au monde commercial sont récentes et largement explicables par le volontarisme du gouvernement américain :

« la diffusion rapide d'Internet ne doit rien au hasard, ni à l'ordre spontané. Elle résulte, en grande partie, d'une stratégie mise en œuvre par l'industrie et le gouvernement américains. Pour autant, cela ne signifie pas que certaines des caractéristiques technico-économiques d'Internet soient étrangères à son succès »⁵⁷.

⁵⁵ Cohen & Debonneuil (1998), p.9, par exemple, ou encore Shapiro & Varian (1999) Castells (2001), Brousseau & Curien (2001), Askenazy (2002), Dockès (2002).

⁵⁶ Leiner et al. (2001)

⁵⁷ Brousseau & Curien (2001), p.17.

Après les protocoles propriétaires non standardisés pour l'échange de fichiers informatisés (EDI), conservant le plus souvent un cloisonnement des réseaux qui ne permettait pas d'interconnexions à grande échelle, Internet s'est peu à peu imposé comme un standard universel.

Quelles sont alors les conditions qui président à l'émergence, à large échelle, du « réseau des réseaux » et quelles sont ses implications sur l'économie ?

III.1.2. UNE INNOVATION RECENTE, UNE INNOVATION EN DEVENIR

Une simple remarque fournit un premier élément de réponse : Internet n'a pu s'imposer que parce que certaines formes de consommation s'étaient largement épanouies. Ainsi, le développement du téléphone puis de l'informatique (dans les entreprises comme chez le particulier) apparaît comme une condition nécessaire à l'émergence d'Internet. Il est alors probable qu'une libéralisation plus précoce du médium n'aurait eu qu'un effet très limité.

Cependant, même encouragée par l'Etat, l'adoption d'une nouvelle technologie, d'un nouveau système technique, n'est concevable que si elle permet à l'entreprise un gain par rapport à la situation précédente. Ce gain peut consister en des diminutions de coûts (et donc en des augmentations de la rente ou une plus grande compétitivité, assurée par des gains de productivité) ou en le développement des marchés existants ou encore de nouveaux marchés. Comprendre l'adoption d'Internet nécessite donc d'avoir en tête certaines des spécificités de cette invention.

Ainsi, rappelons qu'Internet est un réseau qui présente une particularité à la fois technique et morphologique. La particularité technique est son protocole (TCP/IP) qui permet des liaisons bout-en-bout à travers des réseaux élargis. La particularité morphologique, directement liée à cette universalité du protocole, est justement d'autoriser le développement d'un réseau des réseaux, apparemment « 'sans coutures' et homogène »⁵⁸, au niveau mondial, de favoriser une plus grande interactivité entre utilisateurs (offreurs et demandeurs entre autres). Par ailleurs, le protocole Internet, malgré ses imperfections, réussit à supporter des contenus multimédia et permet une gestion fine et à faible coût du transport d'information grâce à son organisation (système d'adressage et décentralisation des flux) et des standards qui se sont greffés sur lui (liens hypertextes grâce au langage HTML, par exemple). Comment l'ensemble de ces caractéristiques peuvent-elles transformer l'économie ?

⁵⁸ Brousseau & Curien (2001), p.10.

III.2. INTERNET : REVOLUTION COMMERCIALE ? REVOLUTION ECONOMIQUE ET INDUSTRIELLE ?

Pour comprendre les impacts d'Internet sur l'économie, nous pouvons commencer par envisager quelques principes généraux, concernant le plus souvent l'organisation productive (§ III.2.1), avant de nous pencher sur les nouvelles caractéristiques de l'intermédiation, fondement d'une nouvelle révolution commerciale et de nouvelles normes de consommation (§ III.2.2).

III.2.1. UNE REVOLUTION INDUSTRIELLE EN SUSPEND

Pour Brousseau & Curien (2001), Internet pourrait être à l'origine d'une forme radicalement nouvelle de l'économie. Ainsi, pour eux, il faut distinguer les économies hiérarchiques (les économies planifiées, par exemple) des économies de marché et des économies en réseau. Adaptées lorsqu'il existe des économies d'échelle, les premières trouvent leurs limites dans l'existence de rendements organisationnels fortement décroissants. Les secondes sont adaptées à des systèmes économiques de grande taille lorsque les coûts d'opportunité d'accès au marché ne sont pas trop forts. Le réseau, quant à lui, interconnecte les agents, les marchés et les hiérarchies : les rôles de chacun peuvent être individuellement adaptés dans un système coopératif et moins sensibles aux effets d'échelle. En ce sens, le réseau est bien à l'origine d'une « nouvelle économie ».

Pourtant, malgré toutes les perspectives offertes par le changement de paradigme techno-industriel, un dérapage boursier a été suivi, à partir de 2001, par des corrections sévères. Pourquoi ? Parce que certaines techniques n'étaient pas nécessairement au point pour répondre au schéma de fonctionnement attendu par les analystes, parce que les consommateurs n'étaient pas prêts à les accepter ou parce que certains services se sont révélés peu utiles. Ainsi, un des exemples les plus intéressants est celui des méthodes de détermination de profils, de ciblage et de différenciation très poussée de l'offre qui ne sont pas opérationnels (contrairement à ce qui avait été laissé entendre) ou encore très rudimentaires. De plus, cette différenciation, lorsqu'elle possible, n'est pas toujours simple ou sans coût, en particulier pour certains types de biens (les biens matériels, par exemple, ou les biens immatériels qui nécessitent un

traitement humain important⁵⁹). Une offre personnalisée, par un développement des économies d'envergure, peut aussi conduire à des déséconomies d'échelle : la chose est évidente pour les biens matériels ; elle l'est beaucoup moins pour les biens immatériels, sauf lorsqu'ils impliquent un travail humain de personnalisation. En tout état de cause, l'un des objectifs annoncés, encore aujourd'hui, reste de différencier le plus possible, grâce au réseau, les offres au public et de procéder à des discriminations par les prix, rendues légales par le développement de versions différentes (même si intrinsèquement très voisines) sur un marché qui apparaîtra ainsi très peu homogène.

Une autre analyse, partiellement (voire totalement) erronée, est celle qui a consisté à croire que les marchés seraient rendus plus parfaits, du moins dans certains secteurs. Deux éléments théoriques expliquent cette erreur : d'une part la présence de rendements d'échelles fortement croissants, pour les biens informationnels, du fait de l'importance des coûts fixes et des coûts marginaux très faibles, et d'autre part, l'existence d'externalités de réseau⁶⁰ positives pour certains biens. Ainsi, parce qu'un réseau a d'autant plus de valeur que le nombre d'utilisateurs est important (et sous réserve de ne pas en arriver à des phénomènes de congestion), des marchés très étendus peuvent être captés par un faible nombre d'acteurs. De la même façon, nous vérifierons que certains mécanismes à l'œuvre sur les réseaux tendent à agréger les demandeurs : l'atomicité de la demande est également rendue moins évidente par le développement de comportements communautaires (§ III.2.2).

L'information, si elle circule plus vite et plus efficacement, ne rend pas forcément les marchés plus transparents, ne serait-ce que parce que son abondance rend difficile son traitement : les coûts de recherche d'une ressource rare sont remplacés par des coûts de traitement d'une information surabondante (et parfois incomplète) qui ne permet finalement pas tout le temps d'abaisser les coûts de transaction. De plus, si nous négligeons cette question du traitement de l'information, les capacités accrues de comparaison des offreurs par les consommateurs, censées rendre le marché plus fluide, semblent le rendre en réalité plus instable. Ainsi, selon Gensollen (2001) et selon Volle (2000), les nouvelles pratiques d'utilisation de l'information, qui autoriseront « l'extension des techniques de Yield management »⁶¹, seront particulièrement difficiles à réguler. Le commerce électronique permet en effet de « segmenter l'offre en pratiquant, pour des produits identiques, des prix différents tenant compte de la

⁵⁹ Ainsi, les services de conseil restent, par exemple, des services pour lesquelles une information doit souvent être produite par un travail humain. C'est le cas pour les services après-vente, pour les conseils de voyagistes... Notons cependant que l'automatisation est de plus en plus performante pour remplacer le travail humain.

⁶⁰ Shapiro & Varian (1999).

⁶¹ Gensollen (2001), p.140.

nature de la relation clientèle »⁶². L'utilisation des robots de recherche (*pricebots* et *shopbots*⁶³), qui devraient conduire à l'optimum des prix, semblent pouvoir s'éloigner de l'équilibre dans certaines simulations, le surplus global étant d'ailleurs souvent en partie confisqué par des intermédiaires⁶⁴.

Du point de vue de la libre entrée et de la libre sortie du marché, les questions sont également plus complexes que ne le laissent paraître les analyses les plus optimistes et engageantes : si l'investissement dans l'équipement informatique et Internet est relativement peu coûteux, l'acquisition des compétences sur ces nouvelles technologies ainsi que la production de l'information reviennent souvent très cher. De plus, comme les « coûts d'entrée et d'imitation sont très faibles, les producteurs doivent donc établir le pouvoir de marché nécessaire à une exploitation profitable de l'information via d'autres mécanismes. Ces mécanismes doivent permettre d'instaurer un cadre de concurrence imparfaite autour de leur activité »⁶⁵. Ajoutons enfin que l'économie des réseaux est une économie de standards qui verrouille l'entrée dans plusieurs marchés⁶⁶.

Internet est avant tout une révolution structurante de la firme et à ce titre impose des contraintes qui ne vont pas dans le sens d'une libre entrée-sortie. Pour de nombreuses firmes déjà installées dans l'économie traditionnelle, le passage en ligne comporte en effet des difficultés : les coûts de réorganisation des personnels et des structures de la firme ainsi que l'arbitrage entre ses distributeurs et magasins traditionnels (conflits de canaux) d'une part, et la distribution via Internet d'autre part⁶⁷. Derrière les avantages de la firme installée se cachent donc des obstacles importants à une entrée massive et intelligente sur le net. Les marchés sur Internet, à quelques exceptions près, ne sont pas véritablement contestables.

⁶² Volle (2000), p.257.

⁶³ Les *shopbots* sont des « assistants d'achat ». Cette idée, mise au point pour la première fois en 1995 par Andersen Consulting pour Bargain Finder (recherche de CD musicaux), s'est particulièrement développée en France à partir de 1999. Elle peut réaliser en peu de temps et en temps réel le travail laborieux des dossiers comparatifs de prix. Les *pricebots* sont des agents automatiques de tarification, fondés sur les données collectées automatiquement sur le web.

⁶⁴ Loin d'être plus transparents, les premières analyses empiriques confirment que les prix restent dispersés et que des coûts de recherche de l'information sont donc loin de tendre vers zéro. Pour Curien et Brousseau (2001), ce phénomène s'explique en partie par « la capacité stratégique des offreurs, qui cherchent à différencier leur offre, à bloquer le fonctionnement des moteurs de recherche comparatifs, et à mettre au point des stratégies de captation de clientèle ».

⁶⁵ Gaudeul & Jullien (2001), p.99.

⁶⁶ Voir Shapiro & Varian (1999).

⁶⁷ Ce n'est pas un hasard si une chaîne de magasins américains de jouets a échoué dans sa première tentative de vente par correspondance sur Internet à Noël alors qu'elle avait confié le projet à son responsable des magasins, alors que la tentative suivante, confiée à un groupe de conseil, a bien mieux réussi : le développement de l'activité en ligne peut apparaître conflictuelle avec celle des magasins traditionnels. Ce n'est pas un hasard non plus si une

Finalement, les nombreuses restructurations industrielles (fusions et acquisitions, réorganisations internes des entreprises...) que nous avons observées à la fin des années 1990⁶⁸ se sont-elles fondées sur un mirage ? Internet ne serait-il pas au cœur de l'adoption d'un nouveau système technique, d'un nouveau régime de croissance et donc finalement d'une nouvelle révolution industrielle ?

S'il fait peu de doutes que l'ensemble des réorganisations qui ont eu lieu a contribué à installer un nouveau système technique, il n'est pas évident, comme il ne fut pas évident par le passé avec l'électricité ou le rail, que les biens et services les plus cohérents avec ce système technique aient été trouvés. Le bon modèle d'affaire reste à dessiner, en fonction de la manière dont les préférences des consommateurs évolueront. En ce sens, la révolution techno-industrielle que constitue Internet a besoin de nouvelles formes de consommation pour pouvoir s'épanouir.

III.2.2. VERS UNE REVOLUTION COMMERCIALE ET DE NOUVELLES FORMES DE CONSOMMATION, SUPPORT D'UNE NOUVELLE REVOLUTION INDUSTRIELLE ?

Si l'adoption d'un nouveau système technique ne peut se faire qu'avec l'évolution des habitudes de consommation (soit parce que ces dernières contraignent le producteur, soit parce que le producteur est en mesure de faire évoluer favorablement le consommateur), il faut donc comprendre ce qui constitue la clef de ces évolutions avec l'avènement d'Internet. Nous pensons à l'intermédiation entre l'offre et la demande, c'est-à-dire la dimension commerciale, le processus de mise en relation de l'offre et de la demande, qui se traduit par le développement de nouvelles pratiques : celui des communautés, de l'infomédiation et des échanges d'informations (y compris entre internautes) à très bas coût.

Nous avons exposé à quel point les évolutions dans les transports et dans la distribution avaient pu conduire à des révolutions commerciales, capables de transformer les habitudes des consommateurs. La caractéristique historique très particulière d'Internet réside dans sa duplicité, dans sa transversalité : il est à la fois un nouveau mode de transport (de l'information en l'occurrence) et un nouveau mode de distribution et d'intermédiation.

Pour l'essentiel des économistes d'Internet, la principale révolution est attendue dans le domaine de l'intermédiation ou plus précisément de l'« infomédiation », dans la mesure où celle-ci implique Internet. Ainsi, pour Michel Gensollen, « Internet ne représente pas un progrès technique majeur mais c'est peut-

grande enseigne de Jeans a décidé, après un démarrage rapide sur le web, de limiter cette activité sous la pression de ses distributeurs...

être une révolution économique et sociale. [...] [Car,] en réduisant les coûts de transport et de diffusion de l'information, ce réseau permet une transformation des mécanismes de coordination des agents économiques »⁶⁹.

L'information est ainsi transportée, de plus en plus, là où se trouve l'individu : de son lieu de travail à son domicile en passant par ses déplacements. Les terminaux se diversifient (PC, PDA, téléphones mobiles...) tout en étant rendus de plus en plus interopérables pour une qualité et une continuité du service la plus grande possible. Les accès deviennent de plus en plus performants et ergonomiques pour un usage toujours plus « grand public ». Les prix baissent sur des biens qui, pour beaucoup, ont une forte élasticité prix. En matière de distribution et d'intermédiation, le commerce électronique se développe même si des barrières existent encore et même si les chiffres des ventes en ligne ne sont pas à la hauteur des espérances. Il faut en fait considérer le commerce électronique dans un sens plus large pour appréhender ses impacts réels et potentiels. Ainsi, contrairement à une distinction qui avait pu être faite, le monde réel et le monde virtuel sont largement dépendants et l'ensemble de l'analyse des impacts des nouvelles technologies sur l'économie doit se faire dans cet esprit : les activités en amont (fonctions d'information et de personnalisation, par exemple) comme en aval de l'achat (support après-vente...) sont créatrices de valeur même si l'achat n'est pas réalisé en ligne. C'est en effet par ces actes de « quasi-consommation » qui entourent l'achat sur le réseau et l'élargissent qu'Internet prend toute sa dimension⁷⁰.

Il est donc indispensable de comprendre les caractéristiques de ces nouvelles intermédiations qui font la spécificité d'Internet. La première d'entre elles est liée aux possibilités de coopération entre agents, qu'ils soient consommateurs ou producteurs. En effet, au-delà de la question de savoir qui va profiter de la réintermédiation et capter la valeur créée, il convient de comprendre quelles pourraient être les principes mêmes de ces modes de coopération.

Ainsi, nous trouvons sur Internet des sites de vente par correspondance mais également des sites (commerciaux ou non) sur lesquels les internautes peuvent donner leur avis voire les échanger entre eux. Ces échanges permettent souvent à des consommateurs d'agréger leurs connaissances sur les biens d'expérience qui les intéressent. Cette information est également une mine pour les industriels qui peuvent appréhender l'évolution des préférences des consommateurs. Elle est aussi un moyen de pression des consommateurs sur les producteurs ou un moyen pour les premiers de participer à l'élaboration des produits qui les intéressent. Enfin, la mise en relation des consommateurs entre eux ou la mise en relation

⁶⁸ Cf. Askenazy (2002).

⁶⁹ Gensollen (2001), p.137.

⁷⁰ Flacher (2003b).

des consommateurs avec les producteurs peut en soi constituer une activité créatrice de valeur. C'est par exemple le cas des sites de vente aux enchères, les sites d'échanges de fichiers, ou des sites qui servent de portails. Evidemment, pour bénéficier des potentialités offertes par le réseau, les entreprises doivent se réorganiser autour des nouvelles technologies⁷¹.

Ainsi, un site célèbre comme *Amazon.com* est à la fois libraire et disquaire en ligne mais aussi le cœur d'une communauté où les consommateurs donnent leurs avis sur ce qu'ils achètent. Il propose aussi au visiteur, grâce à l'étude des achats réalisés en ligne, d'autres produits ciblés susceptibles de l'intéresser. Enfin, les consommateurs peuvent être réorientés vers d'autres sites partenaires de vente en ligne. C'est par exemple le cas de nombreux bouquinistes d'occasion qui prennent le relais d'*Amazon* lorsque le livre n'est pas disponible. Ainsi, une grande partie de l'activité du site réside dans l'intermédiation entre le consommateur qui arrive chez *Amazon* et le producteur du bien que le consommateur recherche.

Ainsi, Gensollen (2001) s'appuie sur le développement des communautés en réseau pour affirmer que l'économie pourrait effectivement passer d'une organisation verticale « par produit » à une organisation horizontale par micro-segments de clientèle : la définition des produits ne se fait alors plus ex ante, sans avoir pris l'avis des consommateurs mais ex post, avec la participation des clients. En ce sens, nous comprenons que le consommateur participe d'une certaine manière à la recherche et développement de l'entreprise voire à la production stricto sensu du bien qu'il consomme et occupe ainsi un rôle de consommateur-producteur. Cette activité participative du consommateur est particulièrement fondamentale, même si elle posera inévitablement le problème de la gestion de communautés importantes (en taille). L'économie du « logiciel libre »⁷² est un exemple très éclairant sur ce type de mise en réseau des compétences, dont la rémunération est le seul gain en réputation des individus qui y participent. C'est ainsi à la communauté des informaticiens que nous devons le logiciel libre *LINUX*, démontrant que de telles organisations peuvent fonctionner si chacun y trouve son intérêt. Aujourd'hui, les consommateurs un peu aguerris ont également accès à des forums et à des listes de diffusion qui leur permettent d'échanger leurs expériences⁷³. Demain, sous réserves de spécificités sectorielles, ces pratiques se généraliseront très probablement à une population plus large et à des secteurs d'activité plus nombreux

⁷¹ Cf. Askenazy (2002).

⁷² Cf. Foray & Zimmermann (2001).

⁷³ Cf. Curien et al. (2001) à propos des impacts possibles des communautés en réseau sur les choix des consommateurs.

Au-delà des communautés qui peuvent se développer sur le réseau, une autre potentialité du réseau réside dans le développement d'infomédiaires⁷⁴ capables d'utiliser l'information dont ils disposent sur l'individu pour adapter leur offre à la demande et pour, dans certains cas, là encore, faire participer le consommateur à la conception du bien ou service qu'il désire⁷⁵. Ces pratiques, si elles sont encore souvent à leur état le plus rudimentaire, pourraient prendre de plus en plus de place, en particulier avec l'avènement des technologies mobiles et des propositions contextuelles qui pourront être faites au consommateur (en fonction du lieu où il se trouve, de l'heure de la journée, de ses désirs du moment...).

Ces nouvelles formes d'intermédiation que sont les communautés, l'infomédiation et l'échange, y compris entre internautes, d'information à bas coût, constituent les éléments d'une véritable révolution commerciale, déjà en marche. Reste encore à rassembler une plus large part des consommateurs autour de ces pratiques, à en tirer le meilleur parti et à en dépasser les limites.

III.2.3. ATOUTS ET LIMITES AU DEVELOPPEMENT DE MASSE DES NOUVELLES PRATIQUES DE CONSOMMATION

Malgré l'introduction d'Internet dans l'économie, nous constatons que les chiffres ne suivent pas nécessairement les prévisions optimistes qui ont pu être formulées il y a encore deux ou trois ans⁷⁶. Les consommateurs ne sont pas forcément aussi réceptifs que les entreprises le voudraient et les entreprises, elles, se trouvent confrontées à des problèmes organisationnels, de conflits de canaux ou de recouvrement des coût de production de l'information dans un monde où le gratuit et le non marchand occupent une place prépondérante.

Ni exclusive, ni rivale, l'information, en trouvant un moyen de diffusion à coût quasiment nul pour l'utilisateur, pose le problème des nouveaux modèles d'affaires à trouver, selon le caractère partiellement ou totalement dématérialisable de l'activité dont il est fait commerce. Ces modèles devront permettre de récupérer les coûts générés par la production de biens informationnels et pouvoir cohabiter avec des modèles existants : de nombreux biens de la grande distribution, qui ne sont ni des biens d'expériences ni

⁷⁴ Les infomédiaires sont les intermédiaires entre l'offre et la demande qui exploitent les capacités informationnelles du réseau.

⁷⁵ Cf. Gensollen (2001).

⁷⁶ Il est ainsi possible de comparer, par exemple, les chiffres du commerce électronique issus de différentes estimations : ceux des prévisions des cabinets de conseil (OCDE (1999)) et ceux aujourd'hui diffusés par l'US. Census Bureau (<http://www.census.gov/>).

dématérialisables, survivront probablement au sein de modèles traditionnels, au moins pendant un certain temps.

Ainsi, pour Brousseau & Curien (2001), « il convient de distinguer les coûts d'élaboration de l'information, les coûts liés à sa manipulation et sa transmission et, enfin, les coûts engendrés par son assimilation et son utilisation [...]. En conséquence, l'économie numérique ne sera certes pas une économie où la valeur se créera et s'accumulera dans la transformation coûteuse d'information en connaissance, c'est-à-dire en savoir mobilisable par les acteurs dans une perspective stratégique : or cette transformation est un processus collectif, nécessitant une mise en réseau globale des agents économiques, qui serait irréalisable si Internet n'offrait précisément une telle interconnexion à un coût faible et avec une très grande flexibilité »⁷⁷.

Parmi les modèles d'affaires proposés, celui de vendre la méta-information en lieu et place de l'information fait ainsi son chemin. La méta-information désigne en effet l'information qui dépasse, voire qui englobe l'information, mais qui ne présente pas les mêmes caractéristiques que l'information elle-même. Ainsi, si le programme *Open Course Ware* du MIT⁷⁸ a pour objectif d'offrir gratuitement en ligne, d'ici 2007, l'ensemble des cours de cette prestigieuse université. L'objectif est de mettre le MIT en position de force pour pouvoir vendre la méta-information qui consiste en des formations permettant de transformer l'information offerte en connaissance assimilée et donc mobilisable. De même, une information, pour être intéressante, a besoin d'un contexte. Ce contexte dépend des besoins et des connaissances du consommateur. Les services permettant de fournir le contexte pertinent peuvent ainsi être facturés.

De même, il apparaît intéressant de considérer le rôle actif que pourrait jouer le consommateur lui-même dans la recherche et développement voire dans la production même du bien que la firme va lui vendre : parce qu'il révèle ses préférences et fait état de ses critiques, le consommateur offre en effet des clés essentielles à l'entreprise pour proposer un produit adapté. En ce sens, lorsque le consommateur consent à investir du temps dans l'échange qu'il a avec la firme, il investit d'une certaine manière dans celle-ci. Ce surinvestissement pourrait être l'une des caractéristiques du nouveau régime de croissance qui pourrait se mettre en place à l'issue du choc technologique que constituent les NTIC.

Si la diffusion de nouvelles pratiques se heurte à certains obstacles comme la complexité d'utilisation et le prix des ordinateurs ou la compétence nécessaire à l'usage des nouvelles technologies, l'introduction de

⁷⁷ Brousseau & Curien (2001), p. 30.

⁷⁸ Massachusetts Institute of Technology.

terminaux plus ergonomiques ou tout simplement les effets générationnels contribueront certainement à la baisse du coût d'opportunité d'utilisation des nouveaux media et donc à la diffusion de l'usage des NTIC dans la population. Cette diffusion devra s'accompagner de nouvelles pratiques, probablement encore largement à inventer ou à préciser, permettant de tirer profit des capacités du réseau en termes communautaire, d'infomédiation et d'échange d'information à bas coût. Ce n'est qu'avec l'avènement de ces pratiques dans les secteurs les plus porteurs de la croissance que l'économie bénéficiera pleinement des nouvelles technologies et de la révolution industrielle qu'elles sont en train de provoquer. Mais il ne faut pas oublier que l'évolution des pratiques individuelles est lente alors que l'économie et le progrès le sont beaucoup moins. L'éclatement de la bulle boursière pourrait donc bien apparaître comme une remise en rythme.

III.3. CONCLUSION

Invention relativement ancienne, Internet ne prend un véritable essor que dans la deuxième moitié des années 1990 en permettant l'interconnexion de réseaux publics et privés. Désormais standard universel des échanges d'information sous toutes ses formes, Internet a conduit progressivement de nombreuses entreprises et de nombreux secteurs à se réorganiser autour de systèmes d'informations. En permettant de nouvelles intermédiations entre producteurs et entre producteurs et consommateurs ainsi qu'en donnant une place nouvelle à ces derniers, Internet transforme les formes de l'échange.

La demande semble devoir ainsi tirer d'une part des bénéfices de ces changements, puisqu'elle pourra s'attendre à une adéquation plus fine des produits aux besoins. Réciproquement, les entreprises vont tenter de tirer parti de l'information plus massive dont elles disposent (de manière interactive) sur le consommateur pour pratiquer des politiques de prix discriminantes et exercer les pouvoirs de marché que leur confèrent ces informations. C'est donc dans un affrontement plus direct et plus interactif que l'offre et la demande devraient établir des prix dont on n'est pas sûr qu'ils optimisent le surplus collectif.

Nouveau mode de transport (de l'information), de distribution et plus généralement d'intermédiation, Internet contribue également à installer progressivement de nouvelles habitudes chez les consommateurs. Ces habitudes, qui ne sont encore stabilisées ni chez eux, ni dans l'esprit des producteurs, comportent néanmoins le ferment de ce à quoi pourrait ressembler l'économie dans les années à venir. Elle dessine ce que pourrait être le régime de croissance de l'économie, une fois que la diffusion de ces pratiques aura touché les secteurs clefs de l'économie.

Parmi les secteurs touchés aujourd'hui, justement, certains le sont plus que d'autres et présentent en ce sens une certaine forme d'avance sur l'évolution des pratiques qui pourraient être adoptées, sous certaines réserves, par d'autres secteurs, économiquement plus fondamentaux dans la croissance. Nous allons donc étudier l'un des plus représentatifs : celui de la musique.

IV. INTERNET ET LA MUSIQUE

Dans cette partie, nous verrons en quoi Internet révolutionne le monde de la musique et en dans quelle mesure cette étude sectorielle peut apparaître comme éclairante des grands changements industriels à venir.

IV.1. DE NOUVEAUX MODES DE CONSOMMATION MUSICALE ?

IV.1.1. LA FONCTION DE CONSOMMATION MUSICALE TRADITIONNELLE

L'économie de la culture, face contemporaine de l'économie générale⁷⁹, est encore largement inexplorée et seuls les arts dits « majeurs » (musées, marché de l'art...) ont bénéficié de travaux approfondis⁸⁰. Depuis une dizaine d'années, un changement s'opère puisque des activités telles que la télévision ou le cinéma commencent à être considérées plus sérieusement par les économistes. Mis à part quelques travaux sur les structures de marché⁸¹, la littérature nous apprend cependant peu de choses sur le fonctionnement de l'économie musicale et ne propose aucune analyse digne de ce nom de la fonction de demande. Cette pratique culturelle a surtout été étudiée sous l'aspect sociologique⁸² pour mettre en avant des éléments tels que le glissement d'un bien élitiste vers une consommation de masse ou l'impact de phénomènes tels que le rock n' roll sur la société.

C'est donc l'ensemble de la consommation culturelle qui connaît d'importantes lacunes dans la théorie économique. Certains travaux existent néanmoins sur ce thème. Parmi eux, les travaux qui reviennent le plus fréquemment reposent sur les questions de tarification et d'élasticité-prix de la demande pour l'accès à la culture (Dupuis, 2002). Les études statistiques régulières permettent également de mieux cerner le profil des différents consommateurs de produits culturels (Donnat, 2003). Les résultats les plus généraux font revenir de façon récurrente les variables de revenus et le degré d'éducation⁸³ pour expliquer les

⁷⁹ Baumol & Bowen (1966).

⁸⁰ Pour une revue de la littérature de l'économie de la culture, voir Blaug (1999) et Throsby (1994). Pour des travaux sur les musées et les arts majeurs, les travaux de Frey (1998, 2000) sont parmi les plus intéressants.

⁸¹ Baker (1991), Burke (1994).

⁸² D'Angelo (1997).

⁸³ Le degré d'éducation peut être compris comme le diplôme mais également parfois comme le niveau d'éducation culturel expliqué par l'environnement familial (Becker & Stigler (1977)).

différences dans les niveaux de consommation culturelle. Nous trouvons également les travaux séminaux de Becker et Stigler (1977) qui utilisent la variable « capital humain » pour montrer comment l'hétérogénéité des préférences peut s'expliquer de manière endogène.

Si l'on considère, dans la consommation culturelle, le secteur particulier de la musique, nous rencontrons quelques travaux récents qui mettent en avant de nouveaux déterminants de la demande. Ainsi, dans ses études relatives à l'impact du téléchargement sur l'industrie, Liebowitz (2003) démontre que le revenu par individu n'est pas significatif pour la consommation de disques. En revanche, les travaux sur les caractéristiques d'économie médiatico-publicitaire spécifiques à certains biens de divertissement (*entertainment*) montrent que l'imbrication des systèmes de production et de distribution a pour conséquence un fonctionnement d'économie de *star-system*⁸⁴. La conséquence en est la création de produits culturels indifférenciés pour le consommateur moyen⁸⁵. Dans ce cas, l'importance du modèle publicitaire fait du coût de recherche d'information un facteur critique dans la décision d'achat du bien. Cela explique la stratégie de surproduction des majors dans le but de saturer l'espace de l'offre⁸⁶.

Les variables de coût de recherche et de capital culturel semblent donc explicatives de la consommation musicale sur le marché traditionnel. Internet devrait donc modifier la norme de consommation si son utilisation a un impact sur l'un ou l'autre de ces déterminants.

IV.1.2. CONSOMMATION MUSICALE ET INTERNET : UNE NOUVELLE NORME DE CONSOMMATION

Les explications sur l'origine de nouvelles pratiques induites par Internet sont à chercher dans la nature même du médium. Celui-ci est trivialement perçu comme un nouveau moyen de communication (*chats*⁸⁷, communautés⁸⁸) susceptible de modifier les rapports sociaux qui participent de la construction de la demande⁸⁹. Appliqué au cas des contenus éditoriaux diffusés en ligne, il est en revanche identifié comme un nouveau canal de distribution. Nous avons vu que la musique pouvait être l'objet d'une consommation collective. Cela fut le cas lorsque la radio fit son apparition dans les foyers. C'est aussi le cas avec les spectacles vivants. De manière générale, sa consommation peut donner lieu à des interactions sociales

⁸⁴ Rosen (1981), Adler (1985).

⁸⁵ Debord (1967).

⁸⁶ Revue *Réseaux*, 3^{ème} trimestre 2003.

⁸⁷ Les *chats* sont des espaces publics dans lesquels les internautes peuvent communiquer entre eux.

⁸⁸ Site ou espace particulier d'un site qui permet aux internautes d'échanger entre eux.

ayant pour sujet des échanges d'informations autour du bien et sur celui-ci. Les différents aspects de la consommation musicale (personnelle et collective) pourraient donc prendre une nouvelle forme grâce à Internet et fusionner grâce à lui.

Dans le cas de la musique, on peut distinguer trois formes d'intermédiation utilisant, plus ou moins directement, le protocole IP et impliquant des changements dans la manière avec laquelle la musique est déjà, et sera encore plus, consommée :

- les communautés ;
- les infomédaires ;
- le P2P.

Voyons à présent en quoi ces nouveaux types de relation, permis par le réseau, sont structurants des habitudes de consommation musicale et dans quelle mesure ces outils peuvent être de nouvelles sources de création de valeur pour l'industrie.

a) Les formes communautaires de la consommation

Le concept de communauté n'est pas nouveau, a fortiori dans le domaine musical : en effet, les « fans-clubs » existent de longue date dans l'économie musicale. La plupart du temps, ces structures sont organisées localement et ont pour but de faire se rencontrer des personnes ayant un intérêt commun pour un artiste particulier. Au-delà de leur passion musicale, les caractéristiques de cette population sont d'avoir une forte disposition à payer pour obtenir des produits ayant trait à l'artiste, ce qui a donné naissance à un lucratif marché de produits dérivés (vente de magazines, t-shirts, etc.).

A un niveau local, l'existence des fans-clubs a donc permis, dans une certaine mesure de faire jouer des effets réseaux via le bouche à oreille et d'entretenir un foyer de clients à fort potentiel. Toutefois, ces communautés sont limitées par des contraintes géographiques évidentes qui atténuent drastiquement les possibilités d'effets réseaux et qui augmentent considérablement les coûts de transaction dans la circulation d'informations.

Internet a permis la création de communautés virtuelles. En utilisant les fonctions de communication du web, des forums d'échanges ont fleuri sur la toile dans le même esprit que les fans-clubs. Bien entendu,

⁸⁹ Verville & Lafrance (1999).

ces forums ne se limitent pas à l'univers musical⁹⁰. Dans le cas de la musique, si on exclut les échanges de fichiers qui rentrent dans le cadre de la pratique du P2P⁹¹, la forme la plus courante de communauté a pour objet des critiques de disques sous la forme de *posts*⁹². L'existence de ces forums repose sur le principe de l'auto production puisque ce sont les utilisateurs du site qui le font vivre.

Bien que ces échanges informationnels ne se concrétisent pas par une écoute musicale formelle, on note qu'ils rentrent dans le processus plus global de recherche musicale qui sera utile à la consommation future. Cet algorithme de structuration de l'information par et pour les consommateurs constitue la méta-information. Sa valeur réside dans le fait que les avis donnés par les autres consommateurs ont une utilité pour celui qui la consulte.

L'apport d'Internet réside donc dans la mise en réseau, à faible coût, de nombreux agents, réduisant de ce fait le coût de transaction : il facilite d'une part les transferts d'informations entre utilisateurs et d'autre part, en abolissant les barrières géographiques (autres que la langue), résout le problème du nombre minimum de participants nécessaire à la survie du site en augmentant virtuellement le nombre d'utilisateurs.

Si les communautés représentent une indéniable création de valeur pour leurs utilisateurs, la difficulté demeure, pour les industriels, de trouver un modèle économique permettant de tirer parti de ces procédés. En effet, le phénomène des communautés repose avant tout sur la notion de partage et le principe de gratuité. Dès lors, les maisons de disques ont surtout tenté (mais pour le moment sans succès) d'utiliser ce puissant vecteur d'information dans un but marketing en essayant d'exploiter les externalités positives de réseau de ces organisations. L'idée est alors soit d'adapter l'offre à la demande qui se forme et s'exprime dans ces communautés, soit d'influencer ces communautés.

La compréhension du fonctionnement de ces communautés et le rôle prescripteur qu'elles peuvent jouer sur la demande constituent les principales interrogations lorsqu'il s'agit de mesurer l'impact d'Internet sur la consommation musicale. Il semble toutefois vraisemblable que ces noyaux informationnels auront un rôle à jouer dans le succès d'un artiste. L'importance de ce rôle est néanmoins loin d'être claire, sans compter le fait que les limites inhérentes au fonctionnement de ces communautés posent des questions sur leur pérennité :

⁹⁰ Ainsi, les forums ayant pour thème la santé et l'univers du logiciel libre représentent les premiers secteurs d'exposition sur Internet.

⁹¹ Voir p.54.

⁹² Un *post* est un message écrit par un internaute et affiché sur le site à la manière d'un « post it ». Ce post peut être un avis ou une critique sur un bien ou tout autre annonce portant sur les thématiques traitées par le site.

- le passager clandestin : la communauté repose uniquement sur la qualité et la quantité de production de ses propres usagers. Cette production ayant un coût, il faut donc une incitation à la participation au site. Dans la plupart des cas, cette incitation n'existe pas. Dans ce cas, on peut se demander dans quelles conditions les communautés parviennent à subsister. Il semble en fait qu'un petit nombre de consommateurs altruistes soit suffisant pour que la communauté perdure. L'information étant un bien non rival, un petit nombre de producteurs aux motivations encore indéterminées sert un grand nombre d'utilisateurs. Dans ce cas, la position de leader d'opinion de ces utilisateurs peut être renforcée ;
- la dissémination de l'information : ce problème pose la question de l'organisation de l'information dans la communauté. En effet, les gains autorisés par les TIC dans les coûts de transaction peuvent être considérablement réduits si le consommateur n'est pas capable d'identifier rapidement l'information qui lui convient. Ces difficultés peuvent provenir d'une information difficile à trouver mais également de la complexité à évaluer l'efficacité d'une information (identification du critiqueur et de ses goûts).

L'existence des communautés et leur succès démontre qu'il existe une valeur dans l'information échangée autour d'un bien d'expérience. Bien que de nombreuses questions restent à élucider sur son fonctionnement et les motivations de ses utilisateurs, il semble bien qu'elles jouent un rôle prescripteur qui rentre dans le processus de recherche musicale avant écoute. Des effets de bouche à oreille déjà étudiés dans le cas du cinéma⁹³ pourraient se reproduire à l'intérieur de communautés pour peu que celles-ci règlent le problème de taille critique et d'organisation de l'information. Plus qu'une invention, c'est surtout dans son mode d'exécution et dans son ampleur que les communautés virtuelles représentent une avancée. Elles ne modifieront pas la consommation de musique mais plutôt l'action qui la précède. Elles constituent un élément central de la transformation des formes de l'échange dues au réseau et conduisent à de nouvelles habitudes de consommation.

En ce sens, l'impact des infomédiaires, que nous allons voir maintenant, est assez similaire mais diffère fortement de par son fonctionnement.

b) L'effet *matching* grâce aux infomédiaires

Selon Bomsel (2000), les infomédiaires sont des intermédiaires informationnels qui exploitent la puissance du réseau pour générer de la valeur dans l'information. Contrairement aux communautés fonctionnant sur

un mode participatif et bénévole, les infomédaires sont des acteurs dont la rémunération repose sur le paiement effectif de la méta-information.

L'industrie du disque a déjà connu l'arrivée d'acteurs assurant ces services. Sur le modèle du site *Amazon.com* qui construit un profil pour chaque client dans le but de proposer et de vendre des produits connexes en aval, *Musicmatch* est un logiciel musical qui offre des radios musicales configurées selon les goûts de l'utilisateur. La rémunération ne repose donc plus sur la vente de titres musicaux mais plutôt sur le service éditorial. Dans le même ordre d'idée qu'*Amazon*, le nouveau service de vente en ligne lancé par Apple, *iTunes*, propose un profilage du client dans le but de vendre plus de titres.

La capacité de ces acteurs à identifier et segmenter les goûts de ses consommateurs qui caractérise l'infomédiation s'appelle aussi l'effet *matching*. Celui-ci accroît la capacité d'un consommateur à identifier ses préférences tout en abaissant ses coûts de recherche. Cette meilleure connaissance de ses préférences lui permet par la suite d'augmenter l'utilité de sa consommation musicale. Le différentiel d'utilité permis par l'effet *matching* représente la marge sur laquelle les infomédaires sont en mesure de commercialiser leurs services.

L'intérêt de ces services réside également dans leur faculté à s'intercaler sur un marché où les canaux informationnels existent en ressource rare. Ainsi, alors que les conglomérats media puisent leur force dans le tissu relationnel existant entre les différents systèmes de production, de diffusion et de promotion⁹⁴, la politique affichée par Apple dans le but de ne pas favoriser les majors marque un pas pour un accès plus égalitaire vers le marché de la prescription⁹⁵. Il s'inscrit en rupture par rapport aux media traditionnels en offrant une fenêtre d'exposition supplémentaire pour de nouveaux artistes et accroît par conséquent l'utilité de ses clients.

L'utilisation de systèmes experts reposant sur la connaissance des autres utilisateurs permet un accroissement du capital culturel de l'utilisateur en partageant de manière transparente les connaissances de chaque consommateur.

La capacité de la méta-information à accroître l'utilité du consommateur pour une consommation ultérieure confère, comme dans le cas des communautés, une valeur à la méta-information pour laquelle le consommateur est disposé à payer. De plus, l'accès à un catalogue plus étendu via un abaissement des

⁹³ De Vany & Lee (2001).

⁹⁴ A ce titre, l'exemple de *Star Academy* édité par Universal Music, promu par NRJ et diffusé par TF1 est particulièrement parlant.

⁹⁵ Source : [CDBaby](http://www.CDBaby.com), rapport conférence de presse *iTunes* (avril 2003).

coûts de recherche laisse entrevoir une consommation plus variée, résultat d'un processus de recherche modifié par les infomédiaire. Dans une économie où la production musicale n'est pas une ressource rare (+ de 600 000 titres disponibles), l'existence de services dont le but réside dans la baisse des coûts de recherche possède une véritable valeur ajoutée pour le consommateur. Ces services constituent un nouveau marché, celui de la méta-information : l'infomédiation est en effet un deuxième élément, avec les communautés, de transformation des formes de consommation, dont nous observons déjà qu'ils jouent un rôle important dans le secteur de la musique. La généralisation de la pratique du P2P, qui a permis de distinguer de nouvelles variables dans la fonction de consommation musicale, constitue un troisième élément, que nous nous proposons d'étudier maintenant.

c) De nouvelles variables de consommation grâce au P2P

Le succès du P2P est d'ores et déjà établi puisque l'on évalue à plus de 60 millions ses utilisateurs⁹⁶. La pratique du P2P implique la manipulation et l'échange de fichiers informatiques, ce qui représente déjà en soi une forme de rupture dans les habitudes de consommation.

D'autre part, le MP3 présente des caractéristiques qui semblent répondre à une certaine attente du public pour un nouveau type de consommation. Le MP3 permet notamment :

- la portabilité via une miniaturisation des équipements;
- des gains de stockage grâce à un taux de compression élevé ;
- une duplication à coût quasi-nul permettant la copie et l'échange.

Bien entendu, ces facteurs ne sont pas disruptifs au sens où ils ne font que prolonger des comportements préexistants (la portabilité existe déjà dans le cas du CD). Néanmoins, l'ampleur des pratiques de P2P et le succès du standard MP3 supposent la mise en place d'une nouvelle norme de consommation.

Les travaux empiriques de Liebowitz (2003) et d'Ordanini (2002) plaident pour une réponse affirmative. A partir d'un historique de l'industrie du disque aux Etats-Unis sur ces 30 dernières années, Liebowitz conclut que les ventes par individu sur cette période ont augmenté avec la portabilité musicale (walkman, lecteurs auto-radio en voiture) et que les nouvelles possibilités du MP3 dans un cadre social privé augmentaient encore ces possibilités. Les derniers résultats de l'industrie britannique (BPI) vont d'ailleurs

dans ce sens. On constate en effet que bien que les ventes de disques aient diminué, la vente de lecteurs portables MP3⁹⁷ a notamment permis à l'industrie audiophonique (disques+équipement audio) d'augmenter en 2003.

A partir d'un panel d'utilisateurs, Ordanini (2002) a identifié différentes variables explicatives de l'utilisation du MP3 et de la pratique du P2P :

- *la praticabilité* : il est plus pratique d'utiliser Internet que de se déplacer vers un magasin pour se procurer de la musique ;
- *la facilité* : pour les utilisateurs de ce panel, l'écoute de MP3 sur leur PC est plus aisée que sur un autre support ;
- *la fonction de découverte* : Internet stimule la curiosité et permet de découvrir des artistes inconnus ;
- *l'accès à un large catalogue de musique* : ce n'est pas la découverte qui est ici en jeu mais la possibilité d'accès à un catalogue non disponible ailleurs ;
- *la gratuité* : le P2P est évidemment utilisé par certains agents en raison de la gratuité musicale⁹⁸ ;
- *la curiosité* : vis-à-vis d'une nouvelle pratique faisant intervenir l'Internet ;
- *le divertissement* : cette variable permet de considérer le téléchargement musical comme une distraction plus que comme une forte motivation.

De toutes ces variables, seules les cinq premières sont réellement disruptives. En effet, la curiosité du service et l'aspect divertissant du téléchargement ne sont pas réellement des facteurs qui pousseront vers de nouvelles formes de consommation sur le long terme.

Ordanini (2002) montre également que l'intensité de l'utilisation du MP3 et du P2P est corrélée au nombre d'années passées par les agents sur Internet. Cette remarque va indiquer une appropriation progressive par les consommateurs de ces nouveaux outils dans un but musical. On peut donc affirmer deux choses:

- Internet offre de nouvelles possibilités de consommation exploitées par une catégorie de la population écoutant de la musique : fonction de découverte, accès à un catalogue étendu, praticabilité ;

⁹⁶ Source : <http://www.slyck.com>.

⁹⁷ Source : BPI, 2003.

⁹⁸ Farchy (2002) nuance toutefois cette gratuité si l'on considère comme coût implicite les frais de connexion et d'équipement que nécessite un téléchargement.

- l'intensité d'utilisation de ces fonctions augmente avec l'expérience des internautes.

La méta-information occupera donc une place importante dans le cas de la consommation musicale, plus dans le processus de recherche et de structuration de la demande que dans sa consommation effective. Si la norme de consommation devrait évoluer sous l'influence de ces éléments, on note toutefois que, dès à présent, de nouvelles variables de consommation sont apparues et commencent à modifier la fonction de demande musicale. Une transformation des formes de l'échange via les communautés, les infomédiaires et le P2P constitue une véritable révolution commerciale qui transforme les formes de consommation tout en imposant au secteur musical de se restructurer autour d'un nouveau système technique. A n'en pas douter, cette phase de destruction créatrice aboutira sur l'adoption d'un nouveau régime de croissance dans cette industrie.

IV.2. LES ELEMENTS D'UNE REVOLUTION SECTORIELLE

Après avoir pressenti une rupture dans la consommation musicale due à l'arrivée d'Internet, il reste à imaginer dans quelle mesure celle-ci peut se manifester en tant que déclencheur d'une révolution infra-sectorielle. Nous montrons d'abord brièvement en quoi le secteur musical présente des spécificités (§ IV.2.1) avant de voir comment ces spécificités peuvent évoluer avec une nouvelle norme de consommation (§ IV.2.2). Nous terminerons en apportant quelques pistes d'exploration pour des travaux futurs

IV.2.1. UN SECTEUR ECONOMIQUE TRES SPECIFIQUE

L'économie du disque présente des particularités qui limitent la généralisation de nos observations à l'ensemble de l'économie. Tout d'abord, c'est une industrie très concentrée puisque la distribution mondiale se partage entre cinq acteurs appelés majors (EMI, BMG, Universal, Sony, Warner). Son organisation industrielle est une structure oligopolistique à frange concurrentielle dans laquelle les majors desservent les marchés de masse alors que les marchés de niche sont occupés par les indépendants du disque. Ces acteurs jouent alors un rôle de R&D dans le secteur en innovant et en assumant la prise de risques sur des produits innovants. Ainsi, lorsqu'un produit rencontre le succès, il est ensuite racheté par une major qui possède les structures financières et promotionnelles nécessaires à son exploitation sur une plus large échelle.

La stratégie poursuivie par les majors est celle de capital-risque⁹⁹ en raison de la forte incertitude existante sur la demande. Cette stratégie est dictée par un contrôle (par préemption) des canaux de distribution et de prescription de la demande qui aboutit à une asymétrie entre l'offre en surproduction et une demande concentrée sur quelques titres.

Enfin, et c'est le plus important, la musique est un bien d'expérience entièrement numérisable, ce qui appelle deux remarques :

- le musique est dématérialisable et donc entièrement échangeable sur le réseau ;
- la copie d'un bien fournit une information sur la qualité du bien originel mais peut aussi, parce qu'il est un proche substitut à celui-ci, induire un effet de cannibalisation sur ses ventes.

Dans ce contexte, de nouveaux modèles économiques sont requis pour que les acteurs de l'industrie puissent s'adapter à cette nouvelle donne.

IV.2.2. VERS DE NOUVEAUX MODELES ECONOMIQUES

L'émergence d'Internet, porteur de promesses pour les majors des media (cf. AOL, VU) s'est finalement révélée être un problème avec la naissance du P2P. Dès lors, Internet a en effet été davantage perçue comme un danger de piratage à grande échelle que comme un nouveau moyen de distribution permettant de se passer de l'intermédiaire final (détaillant). Le modèle envisagé consistant à répercuter les économies de production/distribution sur les rentes ne s'est donc jamais produit. Aujourd'hui, l'incapacité des majors à vendre elles-mêmes leurs productions¹⁰⁰, la prolifération du piratage et les glissements constatés dans la consommation musicale mettent surtout en relief le besoin de recourir à de nouveaux modèles économiques. La problématique du piratage n'est en effet, selon nous, que le reflet transitoire de la difficulté d'acteurs ancrés dans un modèle économique statique. Elle marque de fait le basculement de ce secteur dans une nouvelle ère industrielle.

Nous avons évoqué plus haut les nouvelles variables à prendre en compte lorsque l'on s'interroge sur les motivations des agents à consommer de la musique en ligne. Parmi elles, les besoins de liberté d'utilisation et de découvertes musicales semblent tout à fait correspondre aux services offerts par les rares services musicaux à vocation commerciale ayant réussi : les services déjà évoqués de *Musicmatch* et d'*iTunes*

⁹⁹ Lancement de nombreux projets pour seulement quelques succès à très gros potentiel.

¹⁰⁰ Cf. les échecs de Pressplay et MusicNet, joint-ventures lancées par les majors de l'industrie.

permettent en effet l'usage de copies ou l'accès à un catalogue supérieur au commerce traditionnel. Dans ces deux cas, on observe le passage d'une logique de rareté avec de fortes rentes réalisées sur les ventes de disques à une logique dans laquelle l'effet volume domine l'effet rente.

Progressivement, la valeur semble se déplacer du bien musical vers l'optimisation de sa consommation (consommateur-producteur ; échanges d'informations entre pairs ; portabilité ; reconfiguration progressive du bien musical...). En ce sens, l'observation de l'industrie musicale corrobore les déductions de Gensollen (1999) pour qui Internet a déplacé la création de valeur depuis l'information contenue dans le bien vers l'information sur le bien (méta-information).

Si l'objet de cet article n'est pas de définir quelle sera la forme de l'industrie à venir, nous avons néanmoins montré qu'une rupture dans la consommation musicale était à l'œuvre et se conjugait avec l'irruption d'une nouvelle technologie. La récession que connaît l'industrie actuellement nous rappelle celle connue avec l'arrivée de la radio. Mais comme dans le cas de la radio, l'histoire semble indiquer que cette chute n'est qu'une phase de destruction créatrice amenant les modèles économiques à un renouvellement. Les nouveaux modes de consommation guideront les modèles gagnants et non le contraire. En ce sens, une révolution commerciale aura accompagné l'adoption de nouvelles pratiques de consommation et précédé le basculement dans un nouveau régime de croissance dans ce secteur.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Internet remet en cause le système technique en place : il impose aux entreprises de se réorganiser et permet à de nouveaux entrants et à de nouveaux marchés de se développer. L'information, parce qu'elle circule en masse à faible coût au niveau des entreprises comme des particuliers, conduit à une reconfiguration de l'économie qui n'est d'ailleurs pas sans heurts. De nouveaux métiers apparaissent alors que d'autres disparaissent. Certains investissements se révèlent parfois excessifs, inutiles ou prématurés pour un consommateur qui ne trouve pas d'intérêt aux produits qui lui sont proposés. Cette réalité, observable dans l'histoire pour chaque choc technologique majeur (la vapeur, le rail, l'électricité...), pose néanmoins la question de savoir quel est le statut de la révolution que vit l'économie. L'éclatement de la bulle financière, en 2001, n'est-il pas le signe d'une remise en cause de ce que beaucoup appellent la « troisième révolution industrielle » ?

Nous ne le pensons pas et ce pour trois raisons : le système productif a été profondément modifié, les pratiques commerciales sont en pleine mutation et les formes de consommation commencent à changer progressivement.

Le secteur de la musique est en la matière un précurseur : il démontre l'efficacité de certaines pratiques, l'adoption de nouvelles habitudes par les consommateurs. Les dimensions communautaires, l'infomédiation par sa dimension interactive et personnalisante ainsi que la possibilité d'échanger, y compris entre particuliers, des informations à un coût marginal presque nul, constituent les principales révolutions dans l'intermédiation entre producteurs et consommateurs. Ils sont à l'origine de nouveaux marchés et de nouveaux bénéficiaires. Ils remettent aussi en cause les modèles d'affaires existants, obligeant ainsi les firmes à se remettre en cause. Révolutions commerciales, révolutions dans les habitudes de consommation et révolutions industrielles apparaissent donc plus que jamais intimement liées à l'émergence de la nouvelle technologie qu'est Internet.

CONCLUSION GENERALE

En montrant le lien étroit entre les révolutions industrielles, la croissance et les nouvelles formes de consommation, tant au niveau sectoriel qu'au niveau de l'économie dans son ensemble, cet article ouvre une perspective nouvelle pour l'étude des révolutions industrielles, à commencer par celle que nous sommes probablement en train de vivre.

L'avènement d'Internet pousse de nombreuses firmes à se réorganiser pour tirer parti des gains de productivité¹⁰¹ et les pratiques commerciales changent en profondeur. Ces changements conduisent les producteurs, mais également les consommateurs, à adopter de nouvelles pratiques : les communautés en ligne se développent, réunissant les consommateurs ayant des intérêts communs mais informant également les producteurs de leurs préférences. L'infomédiation permet aussi, progressivement, de mieux cerner les consommateurs pour adapter l'offre à leurs désirs et de les faire participer à l'activité de la firme. La possibilité enfin, d'échanger de l'information à faible coût, que ce soit avec des sites institutionnels ou avec des internautes isolés ou regroupés en communauté, ouvre la porte à des pratiques créatrices de valeur pour le consommateur mais dont les entreprises ont encore du mal à profiter.

C'est ainsi que le secteur précurseur de la musique nous donne à voir des pratiques très en avance sur de nombreux autres secteurs tout en pointant les difficultés de ce secteur à trouver un modèle d'affaire adapté. A partir de ce constat, il est légitime de s'interroger sur la possible généralisation des évolutions de ce secteur à d'autres secteurs de l'économie, plus fondamentaux dans la croissance économique.

Nous devons pour cela considérer les spécificités de la musique qui, selon nous, expliquent que ce secteur soit précurseur dans les pratiques des NTIC. Ainsi, la musique est un bien totalement dématérialisable qui peut donc transiter à très faible coût sur le réseau, sans nécessiter d'intervention humaine majeure. Par ailleurs, la musique est un bien d'expérience. Ce seul aspect justifie l'intérêt du partage de l'information, au sein de communautés, de l'information disponible, et l'intérêt pour les producteurs de mieux cerner les goûts des consommateurs pour répondre par une offre différenciée.

Aujourd'hui, beaucoup de secteurs profitent plus ou moins des NTIC sans pour autant que les consommateurs aient beaucoup changé d'habitude. La question est alors de savoir si des « leading sectors » pourraient bénéficier dans l'avenir des pratiques très novatrices que l'on rencontre dans le secteur de la musique, et donc avoir un impact fort sur la croissance ?

A cette question particulièrement complexe, il semble possible de répondre que les secteurs qui produisent des biens d'expérience totalement dématérialisables sont de bons candidats. Ainsi, l'ensemble des media apparaît concerné, même si le livre, du fait des difficultés d'impression à domicile, semble

¹⁰¹ Cf. Askenazy (2002).

encore préservé. De manière plus générale, l'ensemble des services pourraient également bénéficier des pratiques que nous avons décrites pour la musique, en particulier lorsque le travail humain n'apporte pas une grande valeur. Il n'est donc pas étonnant, par exemple, que les agences de voyages avec pignon sur rue disparaissent au profit des agences virtuelles¹⁰². De même, l'économie de la santé bénéficie progressivement de nouvelles formes d'intermédiation : au-delà de la consultation en ligne, les consommateurs peuvent définir leur profil et bénéficier de conseils personnalisés. De même, les consommateurs se regroupent en communautés pour mieux connaître les derniers traitements, pour faire pression sur les laboratoires ou pour participer à des expérimentations...

Evidemment, toutes ces pratiques ne sont pas généralisables d'un coup : les biens parfaitement connus et standardisés qui occupent une place importante dans la grande distribution ne trouvent pas leur place dans ce nouveau schéma d'intermédiation. De même, pour les biens matériels, les échanges par le réseau ne peuvent concerner que les informations sur ces biens. Enfin, l'ensemble de ces pratiques pose le problème de la gestion de communautés grandissantes et du traitement de l'information, tant par les consommateurs que par les producteurs.

Des perspectives de recherche existent donc sur l'étude des secteurs moteurs de la croissance qui pourraient bénéficier des nouvelles pratiques par le réseau. Ce n'est en effet que lorsque ces pratiques se seront installées et généralisées dans ces secteurs, avec la participation des consommateurs, que nous pourrions réellement parler de révolution industrielle. Pour cela, il reste encore à trouver les bonnes manières d'impliquer le consommateur et les bons modèles d'affaire permettant de tirer parti des avancées technologiques et comportementales.

Vu l'ampleur de l'utilisation du réseau pour télécharger de la musique, vu l'impossibilité de contrôler tous les flux d'information et vu l'impossibilité de sanctionner tous les abus à un coût raisonnable pour la société, les mutations introduites par Internet apparaissent irréversibles. La période de destruction créatrice semble loin d'en être à son terme, les technologies comme les pratiques n'étant ni stabilisées, ni satisfaisantes, ni forcément adaptées aux désirs des consommateurs, eux-mêmes en constante évolution. Cet article constitue néanmoins un premier pas dans la réflexion du lien qu'entretenaient hier et qu'entretiennent aujourd'hui les révolutions industrielles avec l'évolution des formes de l'échange et l'évolution des formes de consommation.

¹⁰² 13% de dépôt de bilan des agences traditionnelles en quelques années aux Etats-Unis. Expedia est aujourd'hui la plus grande agence de voyage au monde et avec d'importantes marges bénéficiaires.

BIBLIOGRAPHIE

- ADLER M.** (1985), « Stardom and Talent » in *American Economic Review*, Vol. 71, N°5, p. 845-858.
- D'ANGELO M.** (1997), *Socio-économique de la musique en France. Diagnostic d'un système vulnérable*, La Documentation française, Paris.
- ASKENAZY P.** (2002), *La croissance moderne*, Economica, Paris.
- BAIROCH P.** (1963), *Révolution industrielle et sous-développement*, Société d'édition d'enseignement supérieur, Paris.
- BAKER A.J.** (1991), « A Model of Competition and Monopoly in the Record Industry » in *Journal of Cultural Economics*, N°15, p.29-54.
- BAUMOL W.J. BOWEN, W. G.** (1966), *Performing arts: the economic dilemma*, Twentieth Century Fund, New-York.
- BECKER G., STIGLER G.** (1977), « De Gustibus Non Est Disputandum » in *American Economic Review*, Vol. 67, N°2, p.76-90.
- BENHAMOU F.** (2002), *L'économie du star-system*, Odile Jacob, Paris.
- BLAUG M.** (1999), « Where are we now on cultural economics? » in *Journal of Economic Surveys*, Vol. 15, N°2, p.123-143.
- BOMSEL O.** (2000), « Economie numérique - Net-économie » in *Dictionnaire du Web*, Dalloz, Paris.
- BROUSSEAU E., CURIEN N.** (2001), « Economie d'Internet, économie du numérique » in *Revue Economique*, vol. 52, hors série, octobre, p.7-36.
- BURKE A. E.** (1994), « The demand for vinyl LP's » in *Journal of Cultural Economics*, N°18, p.41-64.
- CASTELLS M.** (2001), *La société en réseau – L'ère de l'information*, Fayard, Paris.
- CHAPMAN S. D.** (1972), *The Cotton Industry in the Industrial Revolution*, Londres et Basingstoke, Macmillan.
- CHEVAL J.J.** (1997), *Les radios en France. Histoire, état et enjeux*, Editions Apogée, Rennes.
- COHEN D., DEBONNEUIL M.** (1998), *Nouvelle économie*, La documentation française, Paris.
- CURIEN Nicolas, FAUCHART Emmanuel, LAFFOND Gilbert, LAINE Jean, LESOURNE Jacques, MOREAU François** (2001), « Forums de consommation sur Internet – Un modèle évolutionniste » in *Revue Economique*, vol. 52, Hors Série, octobre, p.119-135.
- DANNEN F.** (1991), *Hit Men: Power Brokers & Fast Money Inside the Music Business*, Vintage Books.
- DARRE Y.** (2000), *Histoire sociale du cinéma français*, La Découverte, Paris.
- DEBORD G.** (1967), *La société du spectacle*, réédité en 1996 chez Gallimard, Paris.
- DOCKES P.** (2002), « Périodisation du capitalisme et émergence d'un néocapitalisme » in DOCKES Pierre (2002a) (sous la direction de), *Ordre et désordres dans l'économie-monde*, PUF, Paris.
- DONNAT O.** (2003), *Regards croisés sur les pratiques culturelles*, La Documentation Française, Paris.
- DUPUIS X.** (2002), « Entreprises culturelles, consommateurs et pouvoirs publics face à la tarification. Stratégies et pratiques » in ROUET F. *Les tarifs de la culture*, La Documentation Française, Paris, p. 35-156.
- FARCHY J.** (2002), *Droit d'auteur et numérique*, Hermes Science Publications.

- FLACHER D.** (2003a), *Révolutions industrielles, croissance et nouvelles formes de consommation*, Thèse de l'Université Paris IX-Dauphine, Paris.
- FLACHER D.** (2003b), *A European Panel Approach to Web Users and E-Consumers*, Issue Report, STAR Project, European Commission.
- FLICHY P.** (1991), *Les industries de l'imaginaire*, Presses Universitaires de Grenoble (PUG), Grenoble.
- FORAY Dominique, ZIMMERMANN Jean-Benoît** (2001), « L'économie du logiciel libre – Organisation coopérative et incitation à l'innovation » in *Revue Economique*, vol. 52, Hors Série, octobre, p.77-93.
- FREY B.** (1998), « Superstar Museums: An Economic Analysis » in *Journal of Cultural Economics*, N°22, p.113-125.
- FREY B.** (2000), *Arts & Economics*, Heidelberg: Springer, Berlin.
- GAUDEUL, Alexandre, JULLIEN Bruno** (2001a), « E-commerce : quelques éléments d'économie industrielle » in *Revue Economique*, vol. 52, Hors Série, mai, p.97-117.
- GENSOLLEN M.** (1999), *La création de valeur sur Internet* in *Réseaux*, Vol. 17, N°97.
- GENSOLLEN Michel** (2001), « Internet : marché électroniques ou réseaux commerciaux ? » in *Revue Economique*, vol. 52, Hors Série, octobre, p.137-161.
- GERSCHENKRON A.** (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Mass., Cambridge.
- GRAMMOND P.** (1980), *The music goes round and round*, Quartet Books, London.
- GILLE B.** (1978) (sous la direction de), *Histoire des Techniques*, Coll. Encyclopédie de la Pleiade NRF, Gallimard, Paris.
- HUYGENS M. CH., BADEN-FULLER F. A. J.** (2001), « Coevolution of firm capabilities and industry competition », Erasmus Research Institute of Management (ERIM), *Discussion Paper* N°122.
- KEIRSTEAD B.S.** (1948), *The theory of Economic Change*, Macmillan, Toronto.
- KUZNETS S. S.** (1967), *Secular Movements in Production and Prices, their Nature and their Bearing upon Cyclical Fluctuations*, Augusta M. Kelley Publishers, New-York.
- LANDES D. S.** (1969), *The Unbound Prometheus. Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*, Cambridge University Press ; traduction française en 1975, *L'Europe technicienne ou le Prométhée libéré*, Gallimard, Paris.
- LEINER B. M., CERF V. G., CLARK D. D., KAHN R. E., KLEINROCH L., LYNCH D. C., POSTEL J., ROBERTS L. G., WOLFF S.** (2000), « A brief history of the Internet », ISOC ([<http://www.isoc.org/internet/history/brief.html>]).
- LEONTIEF W.** (1958), *La structure de l'économie américaine (1919-1939) – Une application de l'analyse empirique de l'équilibre*, Génin, Paris.
- LESUEUR D.** (à paraître - 2003), *L'histoire du disque et de l'enregistrement sonore*, Dreamland.
- LORENZI J.-H., BOURLES J.** (1995), *Le choc du progrès technique*, Economica, Paris.
- LIEBOWITZ S.** (2003), « Will MP3 downloads Annihilate the Record Industry? The Evidence so Far » in *Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation, and Economic Growth*, edited by Gary Libecap, JAI Press.
- MCKENDRICK N., BREWER J., PLUMB J.H.** (1982), *The Birth of a Consumer Society: The Commercialization of Eighteenth-Century England*, Indiana University Press, Bloomington.
- MENSCH G.** (1975), *Das Technologische Patt*, Umschau, Francfort, traduction anglaise : *Stalemate in Technology*, Ballinger, Cambridge Mass, 1979.
- OCDE** (1999), « The Economics and Social Impacts of Electronic Commerce:Preliminary Findings and Research Agenda », OCDE, Paris, <http://www.oecd.org>.

- ORDANINI A.** (2002), « Models of online music consumption: definition and implications for management » in *SDA Bocconi*, Università Bocconi., Milano.
- ROSEN S.** (1982), « The economics of superstars » in *American Economic Review*, Vol. 71, N°5, p. 845-858.
- ROSENAU M., GRIFFIN A.** (1996), *The PDMA Handbook of New Product Development*, John Wiley & Sons.
- ROSTOW W. W.** (1960), *The Stages of Economic Growth*, Cambridge university press, Cambridge, traduction française : Les étapes de la croissance économiques, Le Seuil, Paris, 1963.
- SCHUMPETER J. A.** (1935), *Théorie de l'évolution économique – Recherche sur le Profit, le Crédit, l'Intérêt et le Cycle de la Conjoncture*, Dalloz, Paris.
- SHAPIRO C., VARIAN H.** (1999), *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*, Harvard Business School Press, Harvard.
- THROSBY D.** (1994), « The production and consumption of the arts: a view of cultural economics » in *Journal of Economic Literature*, N°32, p.1-29.
- VAN DUIJN J. J.** (1979), *De lange Golf in de Economie : Kan Innovatie ons int net dal Helpen ?*, Von Gorum, Assen, traduction anglaise : *The Long Wave in Economic Growth*, Allen & Unwin, London, 1983.
- DE VANY A., LEE C.** (2001), « Quality Signals in Information Cascades and the Distribution of Motion Picture Box Office Revenues » in *Journal of Economic Dynamics and Control*, N°25, p.593-614.
- VERLEY P.** (1999), « Quelques remarques sur la pertinence du concept de système technique pour l'époque de la première industrialisation » in BOURLES Jean (1999)(sous la direction de), *La rupture technologique*, Economica, Paris.
- VERLEY P.** (1997), *L'échelle du monde. Essai sur l'industrialisation de l'Occident*, Gallimard, Paris.
- VERVILLE D., LAFRANCE J.P.** (1999) « L'art de bavarder sur Internet » in *Réseaux*, N°97.
- VOLLE Michel** (2000), *e-conomie*, Economica, Paris
- WRIGLEY E. A.** (1988), *Continuity, Chance and Change, the Characters of the Industrial Revolution in England*, Cambridge University Press, Cambridge.