

# Chapitre 10

## Le multimédia : produits et marché

JEAN-PAUL LAFRANCE  
Chaire UNESCO-BELL de communication  
et développement international,  
Université de Québec,  
Montréal (Canada)

### LA RÉVOLUTION MULTIMÉDIA

L'objet de ce chapitre est de décrire de manière aussi synthétique que possible une réalité qui est en fait difficilement saisissable. Nous sommes dans un domaine extrêmement complexe par sa nature, puisqu'il se trouve au carrefour de technologies et de secteurs économiques multiples. De plus, cette réalité évolue très rapidement et les statistiques disponibles ne sont ni fiables ni à jour. A cela s'ajoute le problème très sérieux de définitions qui obscurcissent les analyses factuelles ou conceptuelles. Sur certains points, les avis divergent, et cette brève présentation n'a pas pour objet de prendre parti. Nous avons simplement tenté de fournir quelques repères essentiels permettant de saisir le sens de l'évolution d'un domaine en pleine explosion.

A partir d'une première définition relativement étroite du multimédia : « média qui opère la fusion entre les informations de type spatial (texte, image, son) et les informations de type temporel (voix et vidéo), grâce à un objet fédérateur, l'ordinateur », on peut envisager des définitions beaucoup plus larges qui soulignent le phénomène de la transformation des médias. En effet la révolution multimédia est la résultante de l'évolution de trois familles de médias :

- **L'informatique** : grâce à des langages évolués (comme Hypertalk, Lingo, Java, etc.), le producteur multimédia n'a plus besoin d'être un informaticien pour réaliser des documents qui traitent synthétiquement à la fois le texte, le son et l'image sur un CD-ROM, un CD-I, un DVD ou Internet.
- **La vidéo numérique** : elle oblige la télévision à évoluer vers la TVI (la télévision interactive) et la vidéo à la demande dans les réseaux de câblodistribution.
- **Les réseaux** : ils accueillent le trafic d'Internet et des grandes inforoutes de l'avenir où circulent déjà toutes sortes de services interactifs comme le courrier électronique, la téléphonie vocale et la vidéoconférence, le commerce électronique et bientôt peut-être la télévision à la demande.

Le multimédia peut également être défini en termes industriels. Selon cette approche, il est le résultat de la convergence de plusieurs industries « traditionnelles », dont les principales sont l'informatique, les communications et les industries du « contenu » telles que l'audiovisuel, l'édition, l'enregistrement sonore, les médias, etc. Comme on l'a vu au chapitre 1, des firmes de ces différents secteurs fusionnent ou concluent des partenariats et des alliances, créant ainsi une zone grise entre les frontières de secteurs autrefois plus ou moins autonomes.

Enfin, cette révolution multiforme entraîne des conséquences de nature politico-économique : décloisonnement des industries des médias à la suite de la déréglementation des communications, convergence des réseaux, globalisation des industries culturelles et création de grands conglomerats multimédias intégrant les industries du contenant/contenu (voir également sur ces questions les chapitres 3 et 6).

## DE L'HYPERTEXTE AU MULTIMÉDIA INTERACTIF

Trouvant ses origines dans l'hypertexte des ordinateurs Apple des années 80, l'hypermédia a ensuite envahi tous les formats d'information (graphiques, images fixes, séquences vidéo, animations, sons) susceptibles d'être codés sous forme numérique. Mais le concept d'hyperdocument, trop identifié à un langage et à un matériel particulier, est devenu par la suite « multimédia » et s'est appliqué non seulement aux productions hors ligne de type CD-ROM ou bornes interactives, mais aussi aux applications disponibles sur les réseaux, notamment sur Internet.

Les hypermédiats sont devenus possibles grâce à trois processus fondamentaux :

→ **La numérisation** : dans le multimédia, la fonction principale de l'ordinateur n'est plus le calcul mais la gestion, la création et l'édition de masses considérables d'informations numérisées, que ces contenus ou ces services soient de nature textuelle, graphique, sonore ou audiovisuelle. Mal-

gré la diversité des supports d'origine, il existe désormais un support unique — les données électroniques numérisées — et un instrument commun de traitement — l'ordinateur. Ceci crée un environnement entièrement nouveau où les possibilités de création et d'utilisation sont immenses, et probablement encore largement inexplorées.

→ **La multimédiation des données** : on peut se demander quelle différence il y a entre l'audiovisuel et le multimédia.

Le producteur audiovisuel travaille sur un message qui se présente sous plusieurs formats (images, voix et son, texte, graphique), mais il ne peut fusionner toutes ces informations, parce qu'elles répondent à des logiques d'organisation et des langages hétérogènes ; il fait du collage plutôt que de la fusion. Par exemple, un film sonore ou un diaporama exige des montages en parallèle et une synchronisation minutieuse.

L'hypermédia, par contre, numérise toutes les informations et les traite en mémoire ; c'est donc l'ordinateur, grâce à des langages évolués, qui pilote toutes les opérations de production, de traitement et de lecture. Bien que le support de base soit unique, l'hypermédia permet l'utilisation intégrée de tout l'éventail des formats disponibles depuis la création du produit jusqu'à son utilisation. L'individu qui lit, consulte ou travaille en multimédia ne procède pas d'une manière séquentielle, comme il le fait dans la lecture d'un livre ou le visionnement d'un film, i.e. du début à la fin. Il va et vient dans cet univers de connaissances, au gré de ses intuitions, de ses interrogations, de ses associations d'idées ou de ses sensations ; il **navigate**, dit-on, dans le savoir !

→ **Le langage interactif** : ce pouvoir de naviguer de manière non linéaire, i.e. par association d'idées, à l'intérieur d'une base de données de nature relationnelle se trouve démultiplié par la capacité d'intervenir à tout moment. Dans le monde de l'hypermédia le créateur ou l'utilisateur inter-

viennent constamment dans le processus de production ou de lecture en dialoguant avec la machine. L'interactivité des nouveaux systèmes ouvre des possibilités immenses aux partenaires humains qui conservent constamment le contrôle des opérations et des résultats qu'ils attendent. Notons au passage le concept central de l'ordinateur comme navigateur en connaissances (**knowledge navigator**) ; il existe de multiples parcours du savoir (la mémoire n'est-elle pas de type topographique, et la connaissance une opération complexe de recherche de sens dans toutes les directions ?).

En d'autres termes, une application multimédia est définie comme un produit ou un service répondant à des besoins de divertissement, d'information, de communication, de promotion, d'éducation ou de transaction, qui combine du texte, du son et de l'image (fixe et en mouvement) sous la forme de données numérisées. Les applications multimédias sont également caractérisées par l'interactivité, dont le degré peut varier considérablement selon le contenu.

## LES FRONTIÈRES FLOUES DU MARCHÉ MULTIMÉDIA

La définition provisoire du multimédia que nous avons proposée ne manquera pas de subir une évolution rapide et s'étendra progressivement à tous les médias. Tout se passe comme si les médias traditionnels voyaient se développer leurs équivalents interactifs : la télévision interactive, le cinéma interactif, la presse interactive, etc. C'est donc l'ensemble des industries culturelles qui seront bientôt « envahies » par le multimédia. De plus, on voit chaque jour se développer davantage Internet dans le commerce, dans les affaires et dans l'entreprise, ce qui a pour effet de voir apparaître bon nombre de produits multimédias comme l'intranet, l'extranet, le commerce électronique, les bases de données à consulter, etc.

Le multimédia est une étape dans l'évolution des modes traditionnels de production, de traitement, de

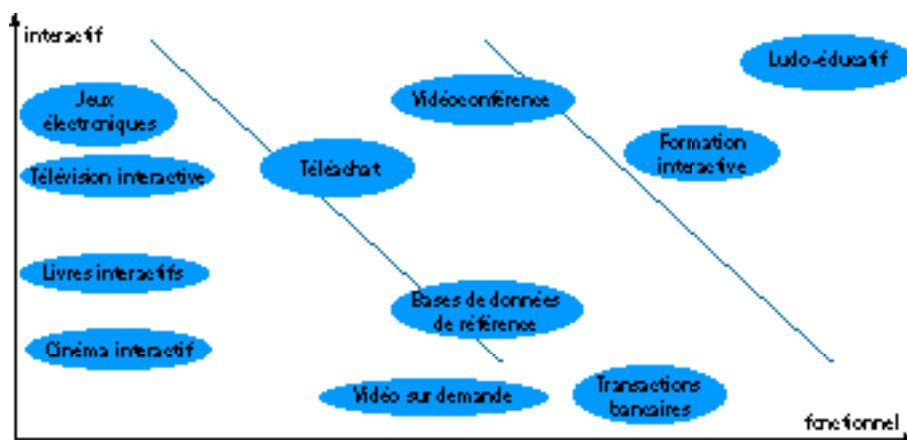
transmission et de diffusion de l'information. Une des principales caractéristiques du multimédia est la valeur ajoutée qu'il apporte dans sa façon de combler les besoins existants (jeux, ouvrages de référence, outils de promotion, transactions bancaires et commerciales, formation, communication, etc.). Le multimédia est également une source de création de concepts innovateurs. L'évolution de l'offre et de la demande pour ces nouveaux types de produits et services sera intimement liée aux développements technologiques et à l'adoption des technologies multimédias. Les années 97-98 ont vu l'introduction du tout-numérique bouleverser le paysage de la production et de la distribution du multimédia.

Il est possible d'identifier deux axes principaux de valeur ajoutée : la composante fonctionnelle et la composante virtuelle. La première se mesure principalement en fonction du degré accru de productivité et d'efficacité par rapport aux modes traditionnels, alors que la seconde est généralement fonction du niveau d'interactivité, de simulation et d'utilisation en temps réel. Cette classification nous permet d'apprécier les grandes sources de valeur du multimédia et de préciser le positionnement des différents produits et services susceptibles d'être offerts à court et à plus long termes ainsi que de leur potentiel de pénétration. Par exemple, les applications combinant à la fois des aspects virtuel et fonctionnel élevés, telles les applications ludo-éducatives (applications à vocations éducative et de divertissement), de formation interactive, etc., sont les applications les plus complexes et les plus difficiles à mettre en place.

La figure 10.1 suivante illustre le positionnement des différents types d'applications selon ces deux axes.

Le marché du multimédia a des impacts considérables sur l'ensemble des acteurs de ce secteur, comme on l'a vu au chapitre 1. Bon nombre d'acquisitions, de fusions, de restructurations d'entreprises, l'apparition fulgurante de nouveaux joueurs et de nouveaux lieux de production, l'essor de régions d'excellence et le développement de nouveaux produits

Figure 10.1 → Positionnement des produits et services multimédias selon les principaux axes de valeur ajoutée



Source : Groupe SECOR.

s'observent tout au long de la chaîne industrielle du multimédia. Les conséquences de cette évolution constante du marché sont grandes de sorte que les définitions et données usuelles ne reflètent pas adéquatement l'économie réelle du multimédia. Elles traduisent davantage des systèmes statistiques « imparfaits », hérités du passé, qui ont peine à suivre les phénomènes inédits et accélérés de la métamorphose des médias et des industries culturelles. C'est ainsi qu'il nous importe de mieux en établir les balises méthodologiques et les tendances de marché.

### UN MODÈLE DESCRIPTIF DE LA PRODUCTION MULTIMÉDIA

Succinctement, la figure 10.2 et le tableau 10.1 qui suivent résument le modèle descriptif que nous avons adopté.

La chaîne de valeur ajoutée des industries actuelles des communications est fortement influencée par l'impact du multimédia, donc « orientée par la technologie<sup>1</sup> ». Ce que traduit la flèche centrale verticale qui illustre les incidences majeures de la numérisation et de la convergence en cours sur les procédés et produits ou services relatifs au marché. Le marché se compose de trois grands segments de clients finaux visés : les particuliers ou consommateurs, les

entreprises et organisations économiques, et les institutions (États et collectivités ou secteur public).

Au centre moteur du modèle, nous retenons les notions de contenants (fruit de la technologie des télécommunications et de l'informatique) et de contenus (produits culturels au sens large), correspondant en quelque sorte à un processus qui horizontalement va de l'amont à l'aval de la chaîne. Entre les deux, nous introduisons celle d'intégration. Ce secteur agit comme assembleur (packager) ou intermédiaire en distribution/diffusion, entre les systèmes informatisés et de réseaux (contenants) et les contenus (médias, nouveaux médias et industries culturelles) (voir le tableau 10.1).

Ce tableau montre que le multimédia peut être présent dans tous les domaines, des médias à l'art, en passant par l'éducation, les services conseils ou les musées. Mais un véritable problème se pose quand il s'agit de déterminer la part du multimédia dans les productions et plus généralement de chiffrer le poids économique du multimédia dans ses différentes formes.

Dans les musées, par exemple, on peut trouver du multimédia, mais peut-être dans un aspect particulier d'une œuvre ou d'une exposition précises (par exemple, production d'un CD-ROM ou d'un parcours interactif). Aujourd'hui, le multimédia est présent dans une faible part d'une industrie, part qui a tendance cependant à devenir de plus en plus importante, mais il est souvent difficile de déterminer le pourcentage d'activité réelle de type multimédia. Ainsi on peut

1. Pour traduire les expressions à la mode de techno-push ou de technology-driven.

Figure 10.2 → Chaîne de valeur ajoutée « orientée technologie »

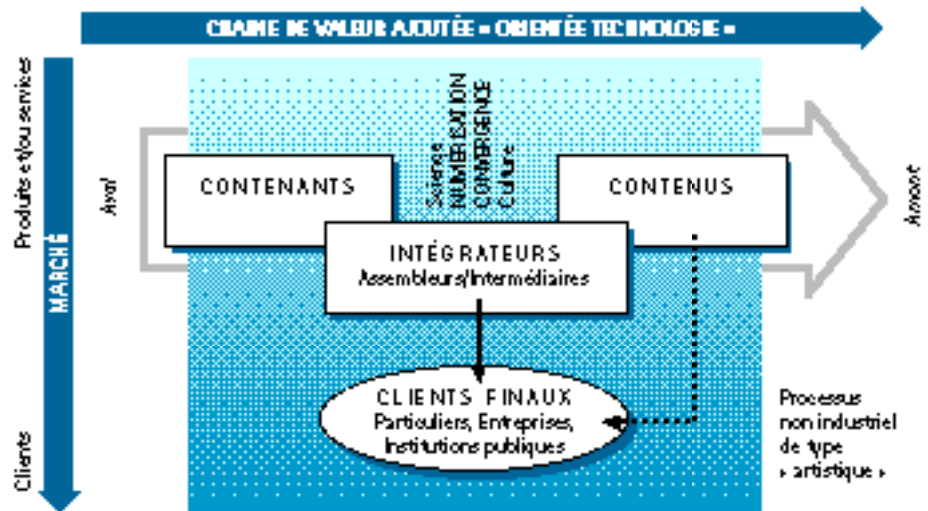


Tableau 10.1 → Exemples d'activités au sein du modèle descriptif de la figure 10.2

CONTENANTS	INTÉGRATEURS	CONTENUS
Conception et fabrication :	Distribution	Création de contenu en ligne
– d'équipements et de systèmes informatiques et de réseaux	Programmation en radiodiffusion et en câblo-distribution	Certains services conseils
– de produits et de systèmes électroniques grand public (téléviseurs, lecteurs de disque, etc.)	Développement et édition de contenu électronique	Conception d'imprimés
Opération de réseaux	Édition et distribution d'imprimés, de produits sonores, de logiciels	Photo
Radiodiffusion	Studios et/ou laboratoires techniques en audiovisuel, photo, son	Production en audiovisuel
Laboratoires en TIC	Présentation audiovisuelle (salle de cinéma) et de spectacle (concert, théâtre, musique, danse)	Production sonore
	Sites de type portail	Radio
		Métiers d'arts
		Design (graphisme, architecture, « objet »)
		Arts de la scène
		Musique, opéra, danse
		Patrimoine (musée)
		Enseignement et formation
		Sports

affirmer qu'il y a des contenus multimédias sur Internet, mais tout Internet ne peut être considéré comme du multimédia, puisque au moins 80 % de ce qu'on trouve sur la Grande Toile est constitué de texte en ligne, i.e. une version électronique d'informations textuelles. Le pourcentage exact est très difficile à déterminer, voire impossible ; le concept d'interactivité est extensible à l'infini et il y a un monde entre l'interactivité du magnétoscope et celle d'une console de jeux vidéo. De la même façon, quand on parle à l'heure actuelle de télévision interactive, il faut savoir qu'il s'agit d'une réalité encore très minoritaire dans les foyers, le nombre de télévisions interactives en utilisation aujourd'hui est trop faible pour que des statistiques soient établies à ce sujet.

## LE MARCHÉ DES PRODUITS

Les produits multimédias peuvent être développés sur différents types de supports, tels que la disquette, le CD-ROM, le CD-I, le DVD-ROM, la borne interactive, le réseau « fermé » ou le réseau en ligne. Cependant on a tendance à les regrouper en deux catégories plus larges : les supports dits en ligne (*on-line*) et les applications dites hors ligne (*off-line*). Les produits accessibles en ligne peuvent être consultés via les réseaux téléphoniques, le câble ou les réseaux à très larges bandes, également appelés « autoroutes de l'information », comme Internet. Pour leur part, les contenus multimédias hors ligne ne sont pas transmis en direct par les réseaux, mais en différé. Autrement dit, ils sont fixés sur un support tangible comme une disquette ou un disque compact.

Selon des données canadiennes de 1995 (DJC Research, 1995), la majorité des applications multimédias est encore conçue pour support disquette ou pour CD-ROM. Les bornes interactives arrivent en troisième position avec 37 % de taux d'utilisation, suivies des réseaux fermés et des réseaux en ligne. Mais il commence à exister des applications mixtes, en ligne et hors ligne, des sites Internet qui sont jumelés à des DVD, le DVD jouant par exemple le rôle de mémoire

de masse et contenant la majorité des informations, tandis que le site Internet permet la mise à jour ou la communication avec le réseau.

Mais au fur et à mesure que les services multimédias en ligne se multiplieront, la proportion des applications hors ligne comme le CD-ROM devrait décroître ; certains voient même les disques optiques comme un mode de diffusion transitoire voué à la disparition à cause de la popularité et de la capacité grandissantes des réseaux.

Les bornes interactives représentent un autre mode d'utilisation des produits multimédias dans le segment grand public. Par exemple, les centres de main-d'œuvre canadiens ont installé des bornes interactives dans des endroits publics afin d'y annoncer les emplois disponibles. De plus, une proportion grandissante de lieux culturels et touristiques se dotent de telles bornes pour y faire la promotion de leurs produits et services, de même que les grands magasins et les centres d'achats.

Les différentes sources d'information sur les ventes de produits et de services multimédias indiquent toutes un niveau de croissance des revenus très important depuis le début des années 90, croissance qui devrait se poursuivre dans la prochaine décennie. Les données de l'étude internationale de Frost et Sullivan, *World multimedia application markets*, indiquent une augmentation importante du secteur (voir le tableau 10.2).

**Tableau 10.2 → Répartition des ventes mondiales d'applications multimédias (milliards de dollars des États-Unis), 1995-2000**

	Amérique du Nord	Europe	Pacifique	Total
1995	4,1	3,3	1,7	9,8
2000	6,1	7,4	5,5	22,2
Croissance annuelle	8,3 %	17,5 %	26,5 %	17,8 %

Source: Frost et Sullivan, 1994.

Tableau 10.3 → Types d'applications pouvant être produites hors ligne et en ligne

TYPES D'APPLICATIONS	HORS LIGNE	EN LIGNE
<b>Grand public — Loisirs</b>		
Film, animation	Vidéo, CD ou DVD	Vidéo à la demande
Jeux	Jeux vidéo, CD-ROM et CD-I	Jeux à la demande
Musée, tourisme	Collection sur CD-ROM Visite guidée virtuelle	Consultation d'œuvres à distance Information, réservation, paiement
Livres	Livre interactif	Édition et commande de livres à la demande
<b>Grand public — Information</b>		
Presse	Compilation de journaux sur CD-ROM	Information à la demande
Bibliothèque	Ouvrages, livres sur CD-ROM	Consultation à distance
Référence	Encyclopédies, dictionnaires sur CD-ROM	Interrogation à distance
<b>Grand public — Commercial</b>		
Achat	Catalogues sur CD-ROM	Commande, paiement à distance
Publicité	Matériel promotionnel sur CD-ROM	Messages publicitaires interactifs en ligne
Banque	n. d.	Gestion du compte et transactions
<b>Entreprise</b>		
Communication	Présentation corporative sur CD-ROM	Vidéophone
Formation	CD-ROM de formation	Vidéoconférence
Information	Banques de données sur CD-ROM	Banque de données en ligne
<b>Éducation</b>		
Enseignement	CD-ROM et CD-I d'apprentissage	Télé-éducation, téléclasse, éducation à distance
Référence	Encyclopédies, dictionnaires sur CD-ROM	Interrogation à distance
Ludo-éducatif	Jeux éducatifs sur CD-ROM	Jeux éducatifs en ligne

La croissance globale du marché se reflète aussi bien dans la demande de produits sur supports optiques que dans la consommation de services en ligne. Il est évident que la demande multimédia est principalement concentrée en Amérique du Nord ; la vente d'applications représentait en 1994 près de 50 % des ventes mondiales et se situait à environ 4 milliards de dollars des États-Unis. Cependant, comme l'indique le tableau 10.2, la part de revenus internationaux provenant du marché américain devrait diminuer dans le temps au profit d'autres régions géographiques, notamment du Pacifique.

Le tableau 10.3 récapitule les types d'application que l'on peut trouver selon leurs disponibilités en ligne ou hors ligne.

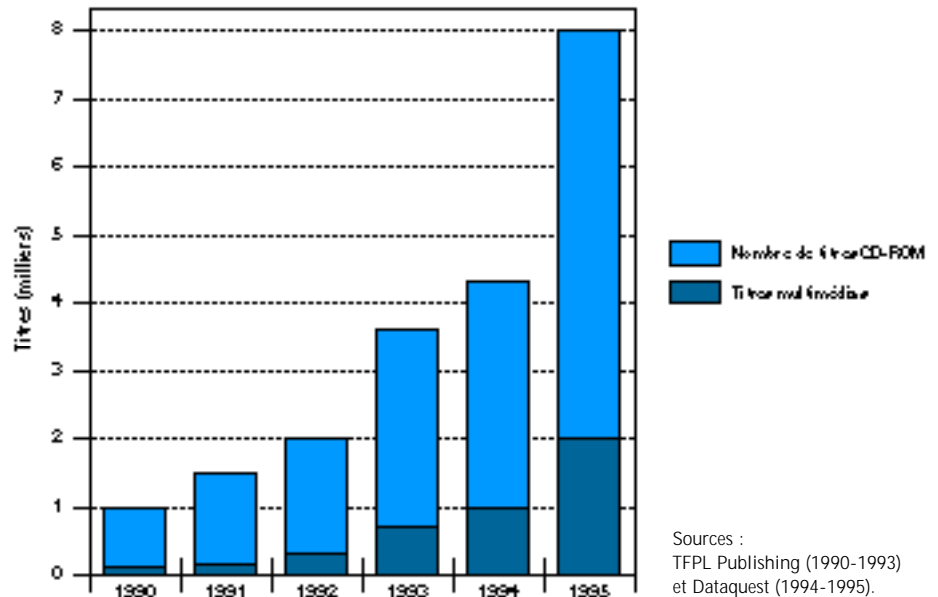
#### Le marché des produits hors ligne

A l'heure actuelle, la demande pour les produits et services multimédias se mesure principalement à partir

de la consommation de disques optiques, car ceux-ci représentent le moyen de diffusion privilégié des contenus, le service en accès direct étant encore, la plupart du temps, au stade de développement.

A l'échelle mondiale, les ventes de titres de CD-ROM (bases de données, images, son et multimédia confondus) ont atteint 8 millions d'unités en 1993, 16,5 millions en 1994 et 53,9 millions en 1995. Par ailleurs, la croissance du nombre de titres de CD-ROM disponibles sur le marché a aussi connu une accélération fulgurante de l'ordre de 800 % entre 1990 et 1995, soit un taux de croissance annuelle moyen de 51 %. Mentionnons qu'en 1995 les productions multimédias ne représentaient en réalité que 25 % de la totalité de l'ensemble des titres en circulation (on imagine que les trois quarts des CD-ROM transportaient en fait des données). Toutefois, si l'on se fie à l'évolution de la croissance illustrée par la figure 10.3, on peut supposer que la proportion de CD-ROM inter-

Figure 10.3 → Nombre de titres CD-ROM en circulation dans le monde, 1996



actifs continuera à augmenter d'une façon importante au cours des prochaines années.

Nous l'avons vu, les États-Unis d'Amérique représentent toujours le principal marché géographique pour les applications multimédias. En 1994, on y trouvait 55 % des lecteurs de disques optiques, comparativement à 19 % pour le Japon, 14 % pour l'Europe et 12 % pour le reste du monde. Le nombre de ces lecteurs, une variable directement liée à la taille du marché, a crû au rythme de 56 % par année depuis 1992 sur le territoire américain.

#### Le marché des produits en ligne

L'engouement pour les applications multimédias se traduit également par une forte hausse de la demande pour les services en ligne, soit surtout pour les réseaux télématiques et des banques de données en accès direct. Internet est le principal réseau télématique à l'échelle mondiale et relie environ 100 000 réseaux dans plus de deux cents pays et l'on trouvera au chapitre 12 et dans l'annexe statistique des statistiques plus détaillées. Il est clair que l'expansion fulgurante de ce réseau ouvre un marché immense d'utilisation de produits multimédias. Il est malheureusement trop tôt pour fournir des données fiables à ce sujet.

#### LES CONTENUS DU CD-ROM

Il s'avère fort difficile d'établir clairement les différences et les similitudes de consommation multimédia entre différents pays à cause du manque de données à jour fiables, et des questions de définitions. Où faut-il classer par exemple les jeux vidéo pour enfants, les applications ludicielles, les productions érotiques, les CD-ROM sur le tourisme, les CD Play Station, les cartouches Nintendo, les CD de formation de type professionnel et les CD éducatifs ?

Malgré toutes ces difficultés, on peut dégager — au moins à titre provisoire — quelques tendances lourdes du marché mondial de la consommation des produits multimédias pour les types d'applications suivantes :

- les ludiciels (les jeux électroniques) ;
- les dictionnaires, les encyclopédies, les bases de connaissances, la documentation technique, etc. ;
- les arts et la culture ;
- les didacticiels (l'éducation et la formation) ;
- les applications professionnelles (publicité, représentation, relations publiques).

Aux États-Unis d'Amérique, si l'on se fie à l'étude menée par Information Workstation Group en 1993, la majorité des revenus du marché multimédia prove-

nait des applications professionnelles et d'affaires. Les productions grand public, dans le domaine des loisirs et des références (dictionnaires, encyclopédies, informations, etc.), accaparaient 34 % du marché, tandis que les productions éducatives représentaient 12 % des ventes. A première vue, ces résultats peuvent sembler suspects puisque les productions de loisirs (jeux), reconnues comme étant la force des Américains, ne se positionnent qu'au deuxième rang de la consommation générale de CD-ROM. Pour obtenir de tels résultats, on peut supposer que les applications destinées aux consoles de type Play Station, Saturn et Nintendo n'ont probablement pas été comptabilisées dans cette étude !

En ce qui concerne les ventes de CD-ROM en France (données de 1997), les contenus mis sur le marché sont davantage axés sur les jeux, les productions d'art, de littérature et de cinéma et les applications pour enfants et professionnels. L'évolution de la part des jeux ne représente que 49 % des volumes d'achat, soit cinq points de moins qu'un an auparavant. Conformément à l'évolution des titres disponibles sur le marché, c'est la catégorie « éducation », dynamisée par les applications du segment « encyclopédies et dictionnaires », qui réalise la plus forte progression : les ventes ont été multipliées par trois en un an, leur part des ventes de CD-ROM passant de 7 % en 1996 à 22 % à l'issue de 1997. Troisième catégorie par ordre d'importance, les CD-ROM « art et culture » ne représentent plus que 15 % des ventes, malgré une progression de 38 % du nombre d'unités commercialisées. En revanche, la catégorie « vie pratique et tourisme » connaît une évolution similaire à celle des applications éducatives : 12 % des ventes en 1997 contre seulement 7 % en 1996.

Selon une étude d'Industrie Canada (DJC Research, 1995), la production multimédia canadienne semble principalement orientée vers les marchés des affaires, gouvernemental et de l'éducation. Pourtant, compte tenu du fait que la majorité des applications que l'on retrouve sur le marché est de provenance

**Tableau 10.4 → Répartition des applications multimédias produites au Canada, selon les catégories, 1995**

Contenu	Pourcentage
Éducation	23
Divertissement/jeux	21
Formation	19
Information/références	17
Vente/présentation d'entreprises	13
Autres	7
Total	100

Source : DJC Research, 1995.

américaine, ces données ne reflètent pas véritablement la consommation de produits et de services multimédias.

Pour ce qui est des domaines que désirent exploiter les entreprises canadiennes au cours des prochaines années, ils se répartissent comme le montre le tableau 10.4.

## LES CONTENUS SUR INTERNET

L'information est une vaste catégorie dans laquelle nous pouvons regrouper les transactions boursières, l'information financière (comme Dow Jones), des services d'informations quotidiennes comme Reuters, de bases de données (telles Nexis ou Lexis). Selon Simba Information, ce marché peut être évalué à 11 milliards de dollars des États-Unis, mais en ce moment, tout n'est pas accessible via Internet, loin de là ! Par exemple, en ce qui concerne les services financiers, la firme de recherche Forrester estime que le volume des transactions financières effectuées sur les réseaux en ligne cette année sera de 111 milliards de dollars et qu'il devrait croître jusqu'à 474 milliards de dollars en l'an 2000. Swarb, une firme de courtiers de San Francisco, estime avoir fait le sixième de son chiffre d'affaires en ligne l'an passé, soit 700 000 transactions,

tandis que trente autres courtiers offrent des services de même nature.

Il existe des centaines de revues et de magazines sur le Net, et plusieurs grands journaux ont déjà leurs versions électroniques, partielles ou totales, adaptées ou intégrales (voir l'encadré 6.1). Certaines opérations furent un succès incroyable, comme Hot Wired (site Internet de la revue américaine *Wired*), mais beaucoup sont mortes dans la bataille, l'édition électronique tuant l'édition papier ! Ajoutons que toutes les informations en ligne ne sont pas multimédias et qu'une proportion relativement minime allie le texte, l'image, la séquence vidéo dans un langage interactif.

Les contenus érotiques sont bons vendeurs, quand ils assurent la confidentialité des transactions. La firme de recherche Forrester assure que le dixième des ventes faites sur le Web est de nature sexuelle, soit la vente de livres, de vidéo-clips, de photographies, d'entretiens en direct, etc., pour un total de 52 millions de dollars et il existe des milliers de sites sur le Net. La firme The Internet Entertainment Group de Seattle compte 50 000 souscripteurs payants sur son service en ligne, soit autant que *The Wall Street Journal* !

Les voyages constituent un autre secteur qui prend de plus en plus d'importance sur Internet. La majorité des compagnies d'aviation y ont leurs sites : elles vendent directement leurs sièges, souvent en offrant un rabais de 5 %, ce qui équivaut à la commission du vendeur (c'est le cas, entre autres, de Northwest et de Continental). Mais Expedia, qui est le meilleur de sa catégorie, vend pour près d'un million de dollars et réalise tout au plus 1 % de son chiffre d'affaires sur Internet. Toujours selon Forrester, le chiffre des ventes de ce secteur devrait croître de 50 % dans les trois prochaines années.

Le commerce de détail réalise aussi d'intéressantes percées, mais des entreprises spécialisées dans la vente sur catalogue, comme J. C. Penney ou J. Crew, réalisent que l'opération sera longue et difficile. En effet, ces firmes n'offrent encore qu'une toute petite fraction de leur catalogue en ligne, car créer un cata-

logue intéressant et attirant demeure une opération ardue.

**Les disques et les livres** : les ventes de CD devraient atteindre 20 millions de dollars, avec des profits de l'ordre de 200 000 dollars, selon *The Red Herring*. Mais MCI (Microwave Communications Inc.), une compagnie de téléphone, vient de fermer son site 1-800-Music Now, après avoir dépensé 40 millions de dollars et vendu 400 disques... Ce qui n'empêche pas la firme de recherche Jupiter de prédire qu'en l'an 2000 2 % du chiffre d'affaires de l'industrie se fera de cette manière (soit 186 millions de dollars) ! Deux gros sites américains, Barnes & Noble et Borders font concurrence au site britannique Bookshop. Les optimistes prévoient qu'en l'an 2000 8 % du chiffre d'affaires de cette industrie transitera par les réseaux en ligne, les plus pessimistes parlent de 2 %... Mais le chiffre d'affaires d'Amazon est une *success story* sans précédent.

Les automobiles se vendent aussi sur les réseaux, sur des sites tel que Auto-buy-tel, qui a été mis sur pied par Peter Ellis de Californie. Pour un tarif mensuel de 250 à 1 000 dollars, 1 400 vendeurs ont placé leurs offres sur le site, ce qui a généré un revenu de 6,5 millions de dollars pour la compagnie. Sur les 15,1 millions de voitures vendues aux États-Unis d'Amérique, 2 millions de véhicules ont été achetés au cours d'une simple visite, ce qui démontre l'importance que les clients accordent au prix. Chrysler a vendu 1,5 % de ses voitures grâce à son site Internet et croit qu'il pourrait porter ce pourcentage à 25 %. Il en coûte seulement 25 dollars à un client pour acheter une voiture sur un site.

La publicité et le marketing sont très présents sur le Net, puisqu'il se crée chaque jour des milliers de sites corporatifs plus ou moins multimédias. De là à conclure que toutes ces opérations de marketing sont efficaces... Ce n'est pas parce qu'une entreprise fait de la réclame électronique qu'elle conquiert 50 000 nouveaux clients !

**Tableau 10.5 → Distribution des coûts selon les différentes composantes**

Composante	Éducation %	Jeux %	Information %	Commerce %
Gestion	10	8	10	5
Design	15	15	25	10
Recherche, rédaction	20	5	10	10
Transfert, master et test	5	2	10	4
Production et animation	25	10	–	49
Graphiques et texte	10	5	–	8
Programmation	10	40	35	10
Intégration	5	15	10	4
Total	100	100	100	100

Source : Innovitech, 1995.

## LES COÛTS DE LA PRODUCTION ET DE LA COMMERCIALISATION

Le coût d'une application multimédia varie énormément selon le type de production. Deux facteurs, principalement, influent sur l'ampleur et la distribution des coûts, soit la qualité du produit fini (haut de gamme ou bas de gamme), le type de production et le segment de marché auquel le produit s'adresse (grand public, éducatif ou corporatif) et enfin la dimension du produit fini.

Pour donner un ordre de grandeur, on peut dire que les coûts de production peuvent varier entre 135 000 et 4 000 000 de dollars des États-Unis. 60 % de ces coûts concernent la production elle-même, le reste se répartissant entre la préproduction, la post-production et les frais divers (Simba, 1994).

Rappelons cependant que certains dictionnaires et encyclopédies ont coûté de 1 à 4 millions de dollars américains, si on inclut les années de recherche nécessaires à la mise au point du contenu. Au-delà du budget global, le type de production influe aussi sur la distribution des coûts selon les différentes composantes. Par exemple, une application de type « jeu » demande beaucoup plus de programmation qu'une application éducative (voir le tableau 10.5).

On rencontre d'importants problèmes liés à la distribution des CD-ROM, puisqu'on peut se demander si les CD-ROM sont des produits informatiques, des œuvres littéraires ou artistiques, des jeux vidéo... Aux

États-Unis d'Amérique, la distribution des CD-ROM se fait en grande partie (40 à 45 %) en **bundle** (attaché à un produit), c'est-à-dire qu'il sont offerts gratuitement à l'achat d'équipements multimédias ou de revues spécialisées. Quant aux titres vendus individuellement, ils sont principalement distribués par l'intermédiaire de circuits spécialisés en informatique, comme le montre le tableau 10.6.

En France, les ventes en provenance des hypermarchés progressent à un rythme moins soutenu que l'ensemble des autres modes de distribution. Ces derniers ne vendent plus que 34 % des logiciels commercialisés, contre 40 % en 1996. Ce sont désormais les grandes surfaces spécialisées qui font figure de proue, avec 39 % des logiciels vendus en 1997 contre 36 % en 1996. Deux autres catégories de distributeurs voient leur poids augmenter sur le marché. Il s'agit des spécialistes de jeux et de CD, qui commercialisent désormais près de 11 % des logiciels de loisirs contre

**Tableau 10.6 → Répartition de la vente de titres multimédias selon le réseau de distribution**

Distribution	Pourcentage
Distributeurs informatiques	65
Grandes surfaces	20
Librairies	10
Par correspondance	5
Total	100

## Encadré 10.1 → Les jeunes et les écrans

Des équipes de chercheurs de douze pays, coordonnées à Londres par le Media Research Group de la London School of Economics sous la direction du Dr Sonia Livingstone, ont récemment mené des recherches sur la possession personnelle et l'utilisation de médias anciens et nouveaux par des enfants. Environ 15 000 enfants et adolescents ont ainsi fait l'objet d'une enquête en Belgique (Flandre), au Danemark, en Finlande, en France, en Allemagne, en Israël, en Italie, aux Pays-Bas, en Espagne, en Suède, en Suisse et au Royaume-Uni. La recherche comparative a été menée dans la plupart des pays sur quatre tranches d'âge (6-7 ans, 9-10 ans, 12-13 ans et 15-16 ans), ce qui exclut qu'on puisse citer un chiffre unique pour tous les enfants. Le cas de la tranche d'âge des 12-13 ans est pris ici comme représentatif de ceux des trois autres tranches d'âge.

Les résultats font apparaître que, si la télévision est à peu près omniprésente au foyer familial, le nombre de jeunes qui possèdent leur propre récepteur est très variable selon les pays (voir le tableau 10.7). Au Danemark et au Royaume-Uni,

les enfants et les adolescents ont plus souvent que dans d'autres pays européens un poste de télévision dans leur chambre ; ils ont aussi tendance en moyenne à passer plus de temps à regarder la télévision (voir le tableau 10.8). Au Royaume-Uni, en particulier, il existe une culture de « l'écran divertissant » et les enfants et les adolescents y possèdent plus fréquemment leur propre matériel.

Le nombre de foyers équipés d'ordinateurs de modèle récent varie de près des deux tiers en Belgique et au Danemark à un peu plus d'un quart au Royaume-Uni. Il est relativement rare que des jeunes possèdent personnellement un ordinateur de ce type. Malgré sa position de leader dans la répartition des technologies axées sur le divertissement sur écran, le Royaume-Uni figure, avec la France, en queue de peloton pour l'équipement des foyers et la possession personnelle par les enfants de micro-ordinateurs performants. C'est en Belgique que l'accès à Internet au domicile familial est le plus courant (la moitié des foyers sont connectés) ; suivent les pays scandinaves et Israël (un tiers de foyers connectés). Là encore,

Tableau 10.7 → Accès des enfants âgés de 12-13 ans aux livres et aux appareils technologiques d'information (télévision, appareils de jeux liés à la télévision, micro-ordinateurs avec CD-ROM et Internet)

	Télévision		Appareils de jeux		Livres		Micro-ordinateurs avec CD-ROM		Connexion Internet	
	% de possession		% de possession		% de possession		% de possession		% de possession	
	à la maison	dans leur chambre	à la maison	dans leur chambre	à la maison	dans leur chambre	à la maison	dans leur chambre	à la maison	dans leur chambre
Allemagne	100	48	39	24	95	88	44	18	10	1
Belgique	97	30	69	22	99	89	63	12	49	4
Danemark	98	72	38	24	96	83	61	19	27	5
Espagne	96	37	62	42	96	89	41	13	11	4
Finlande	95	42	47	22	93	88	54	18	31	8
France	98	30	65	35	98	94	31	8	12	4
Israël	94	44	42	21	90	74	57	32	34	18
Italie	95	52	53	34	90	74	37	23	11	5
Pays-Bas	100	39	58	23	100	96	47	3	15	0
Royaume-Uni	99	69	64	42	84	64	28	6	8	1
Suède	94	51	69	41	93	89	52	16	33	8
Suisse	92	15	45	18	95	88	48	11	18	2

Tableau 10.8 → Nombre moyen de minutes passées par jour devant les appareils technologiques d'information (télévision, appareils de jeux, micro-ordinateurs et Internet) et les livres par les enfants âgés de 12-13 ans

	Télévision		Appareils de jeux (à la maison)		Livres (sauf travail scolaire)		Micro-ordinateurs (sauf jeux)		Internet	
	Usagers	Tous	Usagers	Tous	Usagers	Tous	Usagers	Tous	Usagers	Tous
Allemagne	105	103	n.d. <sup>a</sup>	n.d.	23	20	20	10	5	1
Belgique	105	100	19	10	23	20	23	13	5	1
Danemark	158	156	49	25	21	17	24	18	15	10
Espagne	134	134	34	19	n.d.	n.d.	30	17	9	4
Finlande	156	156	22	15	42	37	16	15	7	6
France	n.d.	91	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	18
Israël	129	124	40	n.d.	39	28	48	28	30	23
Italie	n.d.	n.d.	38	30	n.d.	n.d.	44	23	11	4
Pays-Bas	134	122	13	8	25	23	18	14	4	1
Royaume-Uni	164	164	32	21	32	17	26	10	11	3
Suède	141	138	26	16	21	18	32	26	19	15
Suisse	92	90	56	32	35	33	19	12	10	3

a. Données non disponibles.

le Royaume-Uni et la France sont à la traîne, de même que l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne.

Certains éléments indiquent qu'il y a quelque échange entre le temps passé devant la télévision et le temps passé à lire pendant les loisirs (voir le tableau 10.8). Les enfants suisses passent moins de temps à regarder la télévision et davantage à lire. C'est l'inverse au Royaume-Uni et au Danemark, où les enfants regardent beaucoup la télévision et où le temps consacré à la lecture est le plus court. Mais il y a manifestement d'autres facteurs qui interviennent : en Finlande les jeunes se débrouillent pour passer à la fois beaucoup de temps à regarder la télévision et beaucoup de temps à lire, tandis qu'en Suède les enfants consacrent un temps moyen à regarder la télévision et relativement peu de temps à lire. Détail intéressant, le pays où il y a le moins de livres aussi bien à la maison que dans la chambre de l'enfant est le Royaume-Uni, c'est aussi celui où les foyers sont plus nombreux à posséder des récepteurs de télévision qu'un rayonnage de livres et où il y a autant d'enfants qui possèdent

leur poste de télévision que d'enfants qui possèdent leurs propres livres (voir le tableau 10.7).

Les enfants israéliens ont, plus que les autres, des chances de posséder personnellement un matériel informatique multimédia (voir le tableau 10.7) et, comme de juste, ils consacrent aussi beaucoup plus de temps à l'utilisation sérieuse d'un micro-ordinateur que tous les autres jeunes, à l'exception des jeunes Suédois, dont à peu près la moitié ont accès à un micro-ordinateur familial équipé de CD-ROM, et des Italiens, parmi lesquels le pourcentage d'enfants possédant un ordinateur est également important. C'est aussi en Israël que le temps passé sur Internet est le plus élevé.

Pour plus de renseignements, voir le numéro spécial du *European Journal of Communication*, vol. 13, n° 4, décembre 1998. ([www.psych.lse.ac.uk/young\\_people](http://www.psych.lse.ac.uk/young_people))

F. M. BOVILL,  
London School of Economics (Royaume-Uni)

9 % en 1997, et des spécialistes de jouets, avec 5 % des ventes contre 3 % l'année précédente (voir aussi l'encadré 10.1).

La question du droit d'auteur dans le domaine des multimédias est examinée au chapitre 8 et l'on se contentera ici de deux remarques.

En premier lieu, du fait que la numérisation permet de transmettre et d'utiliser les œuvres, de les reproduire facilement et parfaitement, on peut supposer que les auteurs d'œuvres protégées auront besoin de nouveaux mécanismes pour contrôler l'utilisation de leurs œuvres, pour déterminer et percevoir les paiements et pour se protéger.

En second lieu, la fusion des médias auparavant distincts rend la question encore plus complexe. Ainsi, le producteur d'un CD-ROM qui contient de la musique, un article de journal, des matériaux visuels et des séquences d'une émission télévisée doit obtenir la permission de les utiliser auprès de chacun des titulaires de droit et ce, pour tous les droits applicables. Les questions plus générales de l'évolution du droit d'auteur en relation avec les technologies de l'information et de la communication sont exposées au chapitre 8.

## CONCLUSION

L'industrie du multimédia est en pleine croissance, mais il est très difficile d'identifier le pourcentage de la production culturelle qui peut être qualifiée de multimédia. Pour illustrer le propos, si on se réfère au cas du Canada, le Ministère de l'industrie évaluait le total des recettes des industries du contenu à 13 milliards de dollars pour l'année 1994-1995, soit 51 % pour l'édition, 15 % pour le film et le matériel visuel, 8,4 % pour l'enregistrement sonore, 25 % pour la radio et la télévision. Quant au contenu électronique (contenu multimédia, bases de données, édition électronique et jeux vidéo), les experts prétendent qu'il faudrait ajouter 8 à 10 %. IBM évalue, pour sa part, le marché en ligne d'affaires à 15 milliards de dollars en 1997 et à 70 milliards de dollars en 2001.

Nous avons dit plus haut combien il était difficile de cerner les contours de cette industrie, et cela pour plusieurs raisons. D'abord, le multimédia n'est pas seulement une industrie nouvelle de contenu, puisqu'il transforme en bonne partie les autres industries culturelles, en ce qui concerne le contenu et le contenant. Par exemple, l'encyclopédie sur CD-ROM et l'encyclopédie sur papier, l'information sur Internet et l'information des journaux ou de la télévision et de la radio. A terme, quelle est la proportion de l'édition qui deviendra multimédia ? A quelle vitesse la télévision deviendra-t-elle interactive ? Avec l'arrivée du DVD, quand le film deviendra-t-il multimédia ? Quand les réseaux pourront-ils supporter des applications réellement multimédias ? De plus, un certain nombre de problèmes méthodologiques ne nous permettent pas d'avoir des statistiques fiables, parce que le produit multimédia est classable ou dans l'industrie informatique, ou dans les industries culturelles, ou dans l'industrie des loisirs (jeux, tourisme, érotique, etc.), ou dans le marché des affaires (commerce électronique, formation, marketing, etc.). Enfin le multimédia est encore une technique et un art en pleine évolution. Une application est plus ou moins interactive. Par exemple sur Internet, comment distinguer les contenus interactifs des autres ?

A l'heure actuelle, le multimédia est un secteur qui crée son propre marché au fur et à mesure de son évolution, ce qui constitue aussi un obstacle majeur pour l'ensemble des entreprises œuvrant dans le domaine. La croissance rapide de l'industrie peut être perçue comme un obstacle. Le progrès et l'évolution accélérée de l'industrie multimédia signifient que les produits ont souvent une durée de vie très courte, car ceux-ci sont constamment améliorés ou rapidement frappés d'obsolescence.

En ce qui concerne la production, l'écart entre une production artisanale et certains produits haut de gamme est très large, entre 25 000 et 4 millions de dollars. Quant aux droits d'auteur, le multimédia crée une situation toute nouvelle, étant donné qu'il s'agit d'une

industrie de recyclage et de récupération, tous médias confondus, qui remet en question les sociétés de perception, l'évaluation du public réel, la définition du droit de transformation des produits, etc.

L'industrie du multimédia risque de transformer irrémédiablement l'ensemble des industries culturelles (en ce qui concerne la production et la distribution), le monde des affaires et l'industrie (pensons au commerce électronique, à l'intranet et au télétravail), l'univers des services privés et publics. Ce qui n'est pas sans soulever des craintes et des espoirs démesurés.

## ORIENTATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

- CARTIER, M. 1995. *Le défi du contenu : pour une stratégie canadienne d'intervention dans les arts, la culture, les communications et les technologies*. Montréal, Yves Leclerc.
- DJC RESEARCH et INDUSTRIE CANADA. 1995. *L'enquête sur le secteur du multimédia*. (Rapport non publié.)
- Étude sur les nouveaux médias et le droit d'auteur. 1994. Rapport préparé à l'intention de la Direction des nouveaux médias, Direction générale de l'industrie des technologies de l'information, Ottawa, Industrie Canada.
- FROST et SULLIVAN. 1994. *World multimedia application markets – Market forecast – Education market*. (Rapport non publié.)
- GROUPE SECOR. 1996. *Le multimédia : analyse stratégique et implications pour les firmes du Québec dans le secteur culturel*. Rapport présenté au Ministère de la culture et des communications du Québec.
- INNOVITECH. 1995. *Les technologies de l'information au Québec*. (Rapport non publié.)
- LAFRANCE, J.-P. 1994. *La machine métaphysique, matériaux pour une analyse des comportements des Nintendo Kids*. Réseaux (CNET-Paris), automne 1994.
- . 1994. *Les communautés virtuelles ludiques, réflexions sur les jeux multi-utilisateurs*. Réseaux (CNET-Paris), automne 1994.
- . 1996. *A la conquête électronique de la Toison d'or, la mise au point des services et des contenus sur les autoroutes de l'information*. Réseaux (CNET-Paris), août-septembre 1996.
- Le marché du multimédia en France : bilan économique 1997*. 1998. Paris, Copyright 1 + C.
- LEMEUR, M. et MALPHETTES, S. 1996. *Le multimédia : la production, l'édition, la distribution*. Paris, Dixit.
- SIMBA INFORMATION INC. 1994. *Economics of multimedia title publishing*. (Rapport non publié.)