



Identification des variables produits et attitudinales explicatives des ventes : proposition d'un cadre conceptuel appliqué aux jeux vidéo

Etienne Bressoud

Résumé : Les modèles de prévision des ventes appliqués à l'industrie cinématographique expliquent les recettes des films par leurs caractéristiques intrinsèques. Fortement spécifiques, ces modèles sont limités à leur utilisation dans le seul secteur cinématographique. Pourtant, les jeux vidéo présentent des similitudes avec les films de cinéma. De plus certains travaux introduisent des variables attitudinales aux côtés des caractéristiques des films pour expliquer le niveau des recettes. Fort de ces deux constats, cette recherche propose un nouveau cadre conceptuel permettant d'expliquer le niveau des ventes de jeux vidéo grâce aux modèles appliqués à l'industrie cinématographique et aux apports des variables attitudinales. La méthodologie pour tester ce cadre conceptuel et les propositions associées est exposée.

Abstract : Product characteristics explain revenues in prevision models applied to the cinema. The specificities of these models limit them to the motion picture industry. Nevertheless, video games are somewhat similar to films. Moreover, some research uses attitudinal variables and product characteristics together to explain the success of movies. From these two points, this work proposes a new conceptual framework to explain video game sales, based on cinema industry modelling and on attitude models. Methodology to test this conceptual framework and associated propositions is discussed.

Mots-clefs : Cinéma ; Comportement ; Communication ; Intention d'achat ; Jeux Vidéo.

Key-words: Behaviour; Communication; Cinema; Purchase Intention; Video Game.

INTRODUCTION

Fort du succès rencontré aux Etats-Unis et de l'expérience acquise lors du premiers *opus*, c'est avec une relative confiance quant au nombre d'entrées attendues que « Pirate des caraïbes 2 » est arrivé en août 2006 sur le territoire français. Sept semaines plus tard, le film dépasse effectivement les 6 millions d'entrées en France (Allocine.fr, 2006). Sans sortie dans un autre pays avant sa projection en France, la réédition des Bronzés - « Les Bronzés 3 » - a réussi à atteindre les 10 millions d'entrées cette même année (Cinemonial.com, 2006). Plus modestes au départ, des films comme « La discrète » (1990), avec 1,4 millions d'entrées en France, ont pourtant trouvé leur public, sans vedettes et avec des investissements de communication limités (Ecranlarge.com, 2006) : l'accueil du public peut permettre à un film peu médiatisé de créer la surprise et d'avoir des recettes se rapprochant de celles des *blockbusters*.

C'est ainsi que des modèles ont été développés, pour prévoir l'évolution des recettes après les premières semaines d'exploitation. Par une extension du modèle de Bass (1969), Shawney et Eliashberg (1996) proposent de prévoir l'évolution des ventes à partir de la quatrième semaine en calibrant leur modèle grâce aux trois premières semaines d'exploitation. Cependant ce type de modèle est basé sur des processus stochastiques et n'intègre pas explicitement les efforts marketing (Zufryden, 1996). De nombreux modèles proposent d'expliquer les résultats d'un film au box office à partir des caractéristiques du film (Euzeby, 2000), incluant les efforts marketing qui y sont associés. L'explication des recettes provient alors exclusivement du produit, le film, et en aucun cas du consommateur, le spectateur. Fort de ce constat, Zufryden (1996) propose d'expliquer les recettes par des variables liées au film et au consommateur, telles que la notoriété et l'intention d'achat. Parallèlement, le monde professionnel s'est également recentré sur le consommateur. Des sociétés comme Médiamétrie ont créé des outils tels que Cin'Hebdo, qui proposent des informations concernant la notoriété d'un film, et le nombre d'intentions d'aller le voir dont il est crédité, les semaines qui précèdent sa sortie : finalement l'intention d'achat participe aux prévisions de ventes dans l'industrie cinématographique.

Les modèles de prévision des recettes cinématographiques ont évolué pour aboutir à une certaine complétude prenant en compte un large panel de variables issues autant des caractéristiques du produit que de l'appréciation du consommateur. Les modèles de diffusion des innovations, souvent issus de prolongements du modèle de Bass (1969) s'appliquent à de

nombreuses catégories de produits, puisqu'ils reposent sur des processus stochastiques et n'incluent pas de caractéristiques intrinsèques du produit. A l'inverse, les modèles de prévision des recettes de films ne sont appliqués qu'au seul secteur cinématographique, puisque les variables explicatives sont spécifiques au produit. C'est sur cette limite que ce travail propose une réflexion, en appliquant les enseignements de ces modèles à un autre produit que les films de cinéma. Pour cela, il convient de s'attacher à un produit présentant des caractéristiques proches de celles du cinéma. Or de nombreuses similitudes existent entre film de cinéma et jeu vidéo :

- Les jeux s'assimilent à des produits nouveaux, exempts de comportements passés, ce qui présente un avantage dans clarification de la hiérarchisation de la séquence entre intention d'achat et comportement, que dans son application à une catégorie de produits rarement exploitée ;
- Les deux produits permettent de disposer d'intentions d'achat favorables en nombre suffisant pour une étude de leur lien au comportement, notamment pour les jeux grand public ;
- Il s'agit de produits sur lesquels le bruit a une importance notable et peut être mesuré. Ce bruit, pour les jeux vidéo, comme pour le cinéma peut provenir du bouche à oreille comme de la critique professionnelle ;
- Ils autorisent la mesure d'un comportement qui peut être considéré comme définitif. Les jeux en achat neuf comme les films en salle ont une durée de vie qui ne dépasse pas quatre mois ;
- Les budgets de production, ou développement, sont liés aux ventes espérées ;

Ainsi, certains jeux vidéo peuvent être comparés à de véritables *blockbusters* tandis que d'autres restent plus confidentiels. L'application des modèles de prévision des recettes d'un film cinématographique peut faire l'objet d'une transposition aux jeux vidéo. Cet exercice permettrait d'étendre ces modèles au-delà de leur périmètre d'origine. Il revêt également un intérêt pour les éditeurs de ces jeux vidéo, puisque si les films font l'objet de multiples modélisations prévisionnelles des recettes (Euzeby, 2000), les jeux vidéo n'ont à notre connaissance jamais fait l'objet de tels modèles. Pourtant, leur univers concurrentiel est d'autant plus marqué que les éditeurs sortent la majorité des jeux sur les mêmes périodes avant Noël et au printemps, et que le budget moyen d'achat de jeux vidéo limite en moyenne les joueurs à un ou deux jeux par an. Dans une industrie fortement concurrentielle, marquée par une multi-possessions de consoles (Opinionway, 2005), le suivi des ventes constitue une préoccupation réelle chez les éditeurs de jeux vidéo. Une des interrogations majeures sur le

marché américain porte sur l'utilité des investissements médias, et notamment télévisuels, dont le coût se révèle important. Parallèlement, la dynamique économique du secteur, souligne l'intérêt d'une telle recherche. Lancée en 2000, la console PlayStation2 atteint les 100 millions d'unités vendues dont 40% sur le territoire Nord Américain (AFJV, 2005a). Les ventes de la Xbox, principale concurrente de la PS2 ont atteint 19,9 millions, dont 13,2 millions en Amérique du Nord (AFJV, 2005b). C'est ainsi que, sur ce marché, les ventes de jeux vidéo sur console augmentent de 6% tandis que les ventes sur PC diminuent de 14 % (AFJV, 2006).

C'est pourquoi cet article se propose de définir un cadre conceptuel permettant d'appliquer aux jeux vidéo les modèles de prévision validés dans le secteur cinématographique.

Ces modèles regroupent des variables consommateurs et des caractéristiques produits (Zufryden, 1996). Afin de pouvoir proposer un cadre conceptuel intégrant ces deux approches, les travaux sur l'intention d'achat sont présentés préalablement aux modèles de prévisions appliqués au cinéma. Des propositions de recherche, ainsi que la méthodologie à mettre en œuvre pour leur validation empirique, sont proposées, avant de conclure sur les apports et les limites de notre réponse à la problématique définie.

PREVISION DES VENTES ET CONSOMMATEUR

Avant d'évoluer pour devenir une variable de l'étude du consommateur en tant qu'individu, l'intention d'achat trouve son origine dans la macro-économie qui lui confère un rôle prédictif de la consommation agrégée.

L'intention d'achat comme indicateur macro-économique des ventes

Les travaux sur l'intention d'achat trouvent leur source dans les recherches américaines du « *Federal Reserve Board* » d'après-guerre. Ces travaux sont à l'origine conçus pour des études et des prévisions d'ordre macro-économique (Adams, 1974 ; Friend et Adams, 1964) qui reposaient alors sur deux agents économiques : les entreprises et l'état (Katona, 1957). En 1946, par l'intermédiaire de la « *National Survey of Liquid Asset* », les ménages sont inclus en tant qu'agent économique lors de l'élaboration des prévisions (McNeil, 1974). Toutefois, il ne

s'agit pas de comprendre, et de suivre le comportement des consommateurs, mais d'inclure les intentions de ces derniers dans la confection d'un *trend* prévisionnel.

Les informations relatives aux prédictions sont alors divisées en deux types. Les variables objectives, telles que le revenu, le patrimoine et les dettes ; et les variables subjectives, telles que les attentes, les intentions et les attitudes (McNeil, 1974).

A partir de 1947, cette enquête prend le nom de « *Survey of Consumer Finances (SCF)* » et devient supervisée par le « *Survey Research Center (SCR)* » de l'université du Michigan. Des enquêtes ponctuelles sont alors effectuées afin de mesurer principalement les attitudes, les attentes et les intentions. Ces enquêtes, financées en 1947, 1948 et 1949 par le « *Federal Reserve Board* » font l'objet de financements privés dès 1950 et évoluent de manière à devenir trimestrielles. Elles formeront la base de données nécessaire à l'élaboration de l'Index of Consumer Sentiment (ICS). Une évaluation, sur la demande du « *Joint Committee on the Economic Report* », conclut en 1955 que si, toutes choses égales par ailleurs, les consommateurs qui ont l'intention d'acheter ont une probabilité d'achat supérieure à ceux qui n'en avaient pas l'intention, ils restent minoritaires parmi les acheteurs. Finalement :

- L'intention d'achat apparaît être un indicateur de prédiction utile, mais non parfait du comportement ;
- Il n'est pas prouvé que la mesure des attitudes et des attentes ajoute au caractère prédictif des intentions d'achat.

Cette dernière conclusion provoque la réponse de Katona (1957) selon laquelle les enquêtes sur les attitudes des consommateurs se révèlent particulièrement utiles dans le but de détecter les changements de tendance lors de l'élaboration des prévisions. En effet, si la tendance s'inscrit dans la continuité, les prévisions peuvent être obtenues par simple extrapolation des tendances passées. Toutefois, il est nécessaire de savoir si la tendance est continue ou s'inscrit dans la rupture, ce qui est rendu possible par la mesure des attitudes, afin de déterminer si l'extrapolation est suffisante. Il est donc indispensable de connaître les données relatives aux attitudes pour savoir si elles sont utiles à la confection du *trend* prévisionnel. L'évaluation, du « *Joint Committee on the Economic Report* » et la réponse de Katona amènent de nombreux analystes à étudier le pouvoir prédictif sur les ventes des attitudes et de l'intention d'achat. Ils concluent majoritairement que la mesure des attitudes offre une faible contribution lorsqu'elle est associée à la mesure des achats planifiés (McNeil, 1974).

L'intention d'achat, planification de la réponse des consommateurs

En lien avec l'objectif d'associer l'intention d'achat au niveau de ventes macroéconomiques, les définitions de l'intention proposées s'attachent à la planification des achats. L'intention d'achat est alors définie comme étant la planification d'un achat (Howard, 1994), ou par similitude avec l'intention comportementale, comme « l'ensemble des instructions que les individus se donnent pour agir d'une certaine manière » (Belk, 1985 ; Triandis, 1980).

Ces définitions se fondent sur l'utilisation macro-économique de cette variable, qui sert d'indicateur à la consommation. L'objectif est d'expliquer le niveau d'achat agrégé par une mesure de l'intention d'achat, et par l'introduction de variables supplémentaires. Portée par le « *Census Bureau* », la naissance en 1959 du « *Quarterly Survey of Consumer Buying Intention (QSI)* » comprend alors de nouvelles questions concernant l'achat récent, l'intention d'achat et la possession de voitures et autres biens durables, ainsi que sur les attentes de changement de revenus. Les améliorations successives de la mesure de l'intention d'achat, notamment par une probabilité subjective d'achat, aboutissent au remplacement du QSI par le « *Consumer Buying Expectations (CBE)* » en 1966 (McNeil, 1974).

Le programme d'étude du « *Census Bureau* » est arrêté en 1973, principalement du fait de l'échec des séries temporelles à prévoir le déclin des ventes de voitures neuves à partir de 1969 (McNeil, 1974), mais aussi à cause du manque de crédits disponibles (Adams, 1974). Ce qui n'empêche pas d'autres enquêtes fondées sur la collecte des intentions d'achat de continuer, comme celles du « *Survey Research Center* ». Quoiqu'il en soit, ces applications macro-économiques reposent sur l'intention d'achat d'un produit, comme par exemple une voiture. L'intention d'achat n'est pas encore mesurée pour une marque, distinction essentielle en marketing. Ce qui peut être le cas lors de tests de produits nouveaux.

Vers une application aux produits nouveaux

Lors des pré-tests de produits nouveaux, l'intention d'achat est couramment utilisée en tant qu'indicateur du potentiel du produit, le plus souvent exprimé en unité de vente. Ainsi l'intention d'achat est utilisée dans différents modèles de prévision des ventes d'un produit (Infosino, 1986) comme : ASSESSOR (Silk et Urban, 1978 ; Information Resources, Inc., Chicago), BASES (Burke Marketing Research, Cincinnati) ou encore ESP (NPD Research-Floral Park).

Malgré cette prise en compte de l'intention d'achat dans les pré-tests de nouveaux produits, les recherches sont beaucoup moins développées dans ce domaine que dans le domaine des marchés à maturité, quel que soit le type de biens (Cf. Tableau 1).

Tableau 1 – Intention d'achat et produits nouveaux

Intention d'achat	Type de biens		
	Biens durables	Biens non durables	Services
Catégorie de produits	Jamieson et Bass, 1989	Jamieson et Bass, 1989	
Marque		Gruber, 1970 ; Patcek et Ross, 1979 ; Tauber, 1975 ; Taylor <i>et al.</i> , 1975	Infosino, 1986

Dans l'optique de prévision des ventes appliquée aux nouveaux produits, Tauber (1975) présente les résultats liés à la mesure de l'intention d'achat, préalable au lancement. Un score élevé compris entre 60 à 70% d'intention d'achat positive permet généralement de conclure à un lancement favorable (Taylor *et al.*, 1975). La mesure des intentions d'achat associée à une marque permet de prendre en compte l'attractivité exercée par le produit dans l'explication des ventes. Ce qui représente un début d'introduction des éléments de différenciation produit, nécessaires aux problématiques marketing.

PREVISION DES VENTES ET PRODUCTEUR

Au-delà des variables propres au consommateur, plusieurs modèles proposent d'expliquer les ventes d'un produit obtenues en réponse aux actions marketing réalisées, tandis que d'autres se tournent vers les qualités du produit vendu.

Chacun de ces modèles donnent ainsi la priorité au point de vue du producteur, et non à celui du consommateur et se révèlent ainsi spécifiques au terrain de la recherche.

L'effet des actions marketing sur les ventes

Bien que l'objectif de ces modèles réside dans l'efficacité des leviers marketing, ils permettent *in fine* d'expliquer les ventes. Dès lors, les variables explicatives qu'ils proposent sont susceptibles de trouver leur place au sein d'un modèle de prévision des ventes.

Dans un modèle adapté à la prévision des engagements dans l'U.S. Navy, Gatignon et Hanssens (1987) estiment le niveau des engagements, *i.e.* les ventes, grâce à la force de la persuasion mise en œuvre et l'environnement macro-économique. La force de persuasion est mesurée par les dépenses média, nationales et locales, le nombre de recruteurs, le nombre de demande d'informations, les objectifs de souscriptions et la communication des autres corps d'armée. L'environnement macro-économique est reflété par le taux de chômage.

En expliquant les prescriptions d'un médicament, *i.e.* les ventes, Mizik et Jacobson (2004) s'attachent exclusivement aux leviers marketing. L'ensemble des moyens de communications sont détaillés pour mettre au jour leurs effets individuels : le nombre de visiteurs médicaux, le nombre d'échantillons, et les prescriptions des médicaments concurrents expliquent les prescriptions d'un médicament par les médecins. Les prescriptions étant la cause directe des ventes pour les médicaments délivrés sur ordonnance en pharmacie.

La place faite aux leviers marketing reste clef dans l'explication des ventes, du fait de l'objectif de mesure d'efficacité de ces outils voulu par les auteurs. Même si ces travaux proposent quelques variables environnementales, d'ordre macro-économique, ainsi que des variables attitudinales qui ne donnent pas satisfaction dans l'explication des ventes (Gatignon et Hanssens, 1987).

C'est en étudiant des modélisations des ventes dans l'industrie cinématographique, secteur proche de celui des jeux vidéo, qu'apparaissent des variables directement liées aux qualités intrinsèques du produit mis en avant.

Les qualités intrinsèques du produit, facteur explicatif des ventes

Dans les modèles de prévision des ventes appliquées au secteur cinématographique, les dépenses liées à l'utilisation d'outils marketing trouvent leur place aux côtés des facteurs propres aux films (Cf. Tableau 2).

Tableau 2 – Les principales variables explicatives des recettes cinématographiques

Type	Variable	Auteurs
Caractéristiques intrinsèques	Box office antérieur (réalisateur et producteur)	Coulot et Tébout, 1986
	Genre	Litman, 1983 ; Prag et Casavant, 1994 ; Sochay, 1994 ; Zufryden, 1996
	Présence de vedettes	Litman, 1983 ; Prag et Casavant, 1994 ; Sochay, 1994
	Autorisations selon l'âge	Litman, 1983 ; Sochay, 1994
Dépenses	Budget de production	Coulot et Tébout, 1986 ; Litman, 1983 ; Prag et Casavant, 1994 ; Zufryden, 2000
	Dépenses marketing ¹	Coulot et Tébout, 1986 ; Prag et Casavant, 1994 ; Zufryden, 1996
	Site web (Fréquentation)	Zufryden, 2000
Reconnaissance	Nominations/Récompenses	Coulot et Tébout, 1986 ; Litman, 1983 ; Smith et Smith, 1986 ; Sochay, 1994
	Qualité du film / Critiques	Choffray et Pras, 1980 ; Eliashberg et Shugan, 1997 ; Prag et Casavant, 1994 ; Sochay, 1994 ; Zufryden, 2000
Exploitation	Date de lancement	Sochay, 1994 ; Zufryden, 2000
	Ventes passées	Shawney et Eliashberg, 1996
	Société distributrice	Litman, 1983 ; Sochay, 1994
	Copies	Sochay, 1994 ; Zufryden, 1996, 2000

Les prévisions des recettes reposent sur des variables différentes selon l'instant de leur réalisation (Ahuja et Mahmoud, 2006). Tant que le film n'est pas terminé, seuls les caractéristiques intrinsèques du film et le plan marketing prévisionnel sont pris en compte. En pré-lancement, lorsque le film existe mais qu'il n'est pas encore distribué, des variables attitudinales, liées au consommateur, peuvent s'ajouter aux caractéristiques du film et au plan marketing. Enfin, en *post*-lancement, deux à trois semaines après le lancement, les premières recettes sont utilisées pour prévoir les suivantes, selon des processus stochastiques.

A notre connaissance, dans la phase de pré-lancement, seule la modélisation des recettes cinématographiques proposée par Zufryden (1996) introduit des éléments propres aux consommateurs comme l'intention d'achat aux côtés des caractéristiques du film et des efforts marketing. De même, après le lancement, les éléments attitudinaux et les efforts marketing n'apparaissent plus associés aux processus stochastiques. C'est pourquoi, au-delà de la transposition de ces modèles du cinéma vers les jeux vidéo, l'association simultanée des

¹ La répartition des dépenses marketing liées au film n'est pas précisée par support de communication, mais incluse comme une variable unique, somme des dépenses de communication. Ce poste pouvant regrouper les frais de copies, l'achat d'espace, les frais techniques et la promotion (C.N.C., 1992).

éléments attitudeaux propres aux consommateurs, des éléments du marketing produit et des ventes passées apparaît comme un objectif novateur.

CADRE CONCEPTUEL ET PROPOSITIONS DE RECHERCHE

La description du cadre conceptuel repose autant sur les fondements des approches retenues que sur les moyens de mettre en œuvre la validation des propositions de recherche, par une mesure appropriée des variables.

Une approche conceptuelle mixte

La volonté de lever les faiblesses de l'intention d'achat comme outil de prévision des ventes nécessite d'intégrer d'une part des facteurs descriptifs du produit et d'autre part des variables attitudeales permettant de conforter le consommateur dans son rôle individuel. En utilisant la typologie des prévisions proposée par Ahuja et Mahmoud (2006), notre proposition de modélisation se situe dans les phases de pré-lancement des jeux vidéo et d'après lancement. Dans ce cadre, il devient justifié de réunir au sein d'un même modèle des variables mesurées auprès du consommateur par des données agrégées, incluant les achats passés, et des variable liées au marketing produit.

Finalement, il est supposé que le consommateur maîtrise une part de son comportement par son intention d'achat, mais également qu'il subit son environnement, notamment celui construit autour du produit par les fabricants.

Le design de recherche

Afin d'établir un lien de causalité entre une variable dépendante - les ventes - et une ou plusieurs variables indépendantes - l'intention d'achat et les caractéristiques produit - il est nécessaire de réunir trois conditions (Churchill et Iacobucci, 2004), qui définissent le processus de recherche.

La régression des ventes par des variables attitudeales, propres au consommateur, et des variables prenant en compte des facteurs descriptifs du produit permet de réunir les deux premières conditions, qui nécessitent d'établir des corrélations entre variable à expliquer et variables explicatives et d'écarter toutes les autres causes possibles d'influence sur la variable à expliquer. Le décalage temporel systématiquement entre les variables explicatives du modèle, toutes mesurées lors de la période précédent celle de la mesure des ventes, qui représentent la variable à expliquer, permet de réunir la troisième condition, à savoir que l'apparition des variables explicatives précède celle de la variable à expliquer. Dans ce but, la

variable à expliquer est indiquée (t) et les variables explicatives sont indiquées (t-1) dès que leurs valeurs diffèrent selon les périodes.

Sur ces fondements méthodologiques, les propositions de recherches s'articulent autour de la volonté de traiter simultanément l'influence sur les ventes de chaque consommateur et des facteurs descriptifs du produit.

Les ventes expliquées par les variables liées aux consommateurs

Par la définition acceptée de l'intention d'achat, cette dernière influence effectivement la réponse comportementale de l'individu. Puisant son origine dans la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Ajzen, 1975) et les diverses variations de ce modèle (Ajzen et Madden, 1986 ; Bagozzi, 1992), la première proposition doit permettre de vérifier ce lien supposé et conforté pour le cinéma (Zufryden, 1996) :

Proposition 1 – Le niveau d'intention d'achat d'une période exerce une influence positive sur les ventes de la période suivante.

Le modèle de probabilité conditionnelle de Wharshaw (1980) définit la probabilité d'achat d'une marque, sous condition d'achat du produit. Ce modèle associe l'intention d'achat d'une marque dans une catégorie de produit avec l'intention d'achat d'un produit de la catégorie donnée. Ainsi, il s'attache à l'univers concurrentiel du produit considéré.

C'est ce même souci qui est pris en compte en s'attachant à l'intention d'achat pour chacune des marques en concurrence. De ce fait, plus un individu aura l'intention d'acheter de marques au sein d'une même catégorie de produits, moins ces intentions d'achat se trouveront réalisables pour un même budget. Cette proposition prend en compte l'univers concurrentiel révélé par les consommateurs lors de leur mesure d'intention d'achat.

De même, alors qu'une des faiblesses de l'intention d'achat réside dans le traitement homogène de tous les consommateurs, une telle variable permet de traiter les intentions d'achat de manière différenciée selon le panier de biens que les consommateurs souhaitent acquérir.

Issue des recherches sur le lien entre intention d'achat et comportement, cette proposition n'est, à notre connaissance, jamais intégrée dans les modélisations des recettes des films cinématographiques :

Proposition 2 – La multiplicité des intentions d'achat sur une période pour des produits concurrents exerce une influence négative sur les ventes de la période suivante pour le produit étudié.

Bagozzi (1981, 1982) valide le pouvoir explicatif du comportement individuel d'une période sur le comportement individuel de la période suivante. Cette avancée est ici transposée sur un comportement agrégé, supposant que les ventes d'une période soutiennent celles de la période suivante. Transposition fondée sur l'approche stochastique des modèles de diffusion de produits nouveaux issus des recherches de Bass (1969) et de son application aux prévisions des recettes cinématographiques (Shawney et Eliashberg, 1996). D'où la proposition suivante :

Proposition 3 – Les achats de la période précédente soutiennent les ventes de la période en cours.

Les ventes expliquées par les variables liées au produit

Dans un univers de communication saturé, où les annonceurs s'inquiètent de la diminution de l'impact des media traditionnels, en particulier pour la publicité télévisée (Tse et Lee, 2001 ; Kishore, 2003 ; Deloitte, 2005), il est légitime de valider à nouveau le lien entre investissements médias et ventes. Sans entrer dans les mécanismes de la communication persuasive (Petty et Cacioppo, 1986), ni dans la précision des articles travaillant sur l'efficacité des actions marketing (Gatignon et Hanssens, 1987 ; Mizik et Jacobson, 2004), il s'agit de prendre en compte les résultats qui lient le budget marketing aux recettes des films (Coulot et Tébout, 1986 ; Prag et Casavant, 1994), ou des jeux vidéo. Son montant est généralement fixé à l'avance pour l'ensemble des périodes de diffusion du jeu, et la répartition par période n'est pas divulguée. C'est pourquoi le budget de communication retenu est le budget total et non par période. Le budget de production n'est pas inclut pour expliquer les recettes, car il dépend lui-même du succès anticipé du jeu vidéo, comme du film :

Proposition 4 – Le montant total du budget de communication média exerce une influence positive sur les ventes de chaque période.

Plusieurs articles expliquent les recettes des films cinématographiques en introduisant l'influence de la critique professionnelle (Choffray et Pras, 1980 ; Eliashberg et Shugan, 1997; Prag et Casavant, 1994). Les labels de qualité décernés par des professionnels dont l'influence est démontrée sur l'appréciation d'un produit (Larceneux 2001), et même sur la décision du consommateur (Larceneux 2004), s'inscrivent également dans cette voie. Les critiques émettent un avis avant la sortie du jeu, et cet indice ne varie que marginalement au cours des différentes périodes de sa commercialisation. D'où un indicateur global pour le jeu et non indicé selon les périodes :

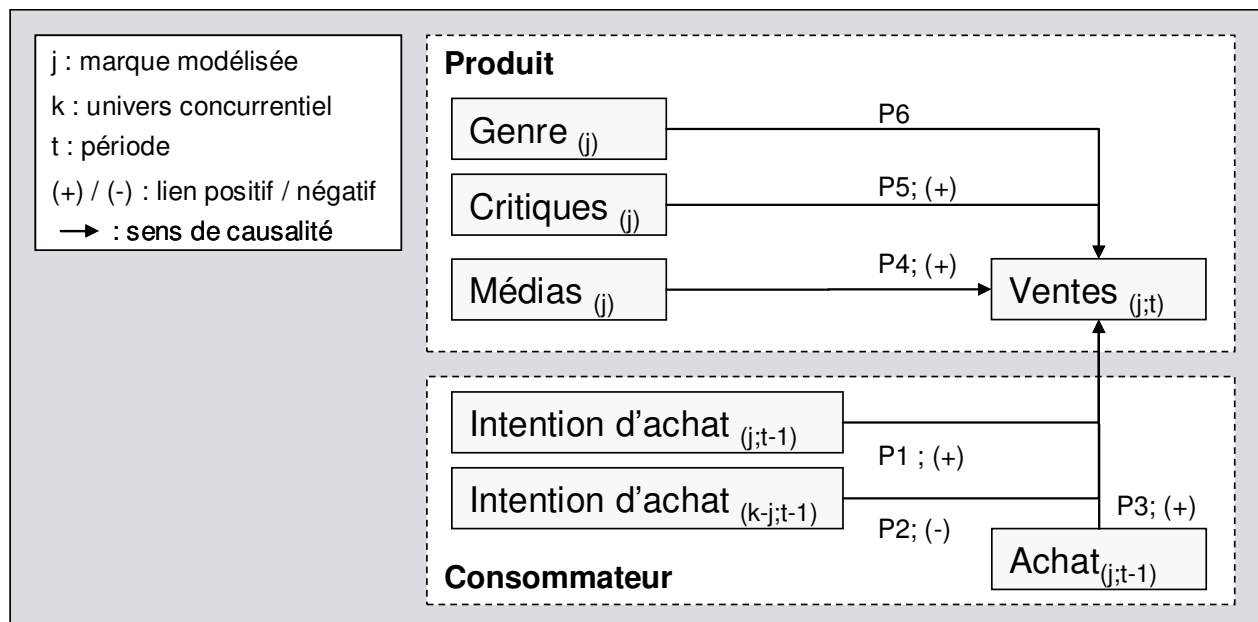
Proposition 5 – La critique favorable exerce une influence positive sur les ventes de chaque période.

Au-delà de la critique, le seul genre du film, qu’il s’agisse d’une comédie ou d’un film d’aventure génère un potentiel d’entrées différent (Litman, 1983 ; Prag et Casavant, 1994 ; Sochay, 1994). Parallèlement, certains genres de jeux vidéo représentent des incontournables pour les joueurs, comme les jeux de course automobile. Ainsi un jeu à potentiel dans un genre incontournable devrait mieux réussir qu’un jeu de même potentiel dans un genre mineur. C’est pourquoi le genre d’un jeu vidéo est susceptible d’influencer son niveau de vente :

Proposition 6 – Le genre exerce une influence sur les ventes de chaque période.

L’ensemble de ces propositions peut être regroupé au sein d’un modèle intégrateur unique, dont la figure 1 propose une visualisation complète. Les facteurs consommateurs reprennent l’intention et le comportement d’achat passé, à un niveau agrégé. Les facteurs produits reflètent les caractéristiques de ce dernier, au travers du genre de jeu, des critiques reçues et des investissements médias réalisés.

Figure 1 – Proposition d’un modèle explicatif des ventes



Toutes les propositions suivantes pourront être validées par un unique modèle de régression multiple (ANCOVA) qui explique le niveau des ventes agrégées d’un jeu j lors d’une période t selon l’équation suivante, avec α la constante et β_i les coefficients de la

régression. L'indice m associé à la variable nominale « genre » représente les différentes modalités qu'elle peut prendre, suivant le type de jeu :

$$Ventes_{(j;t)} = \alpha + \beta_1 \times Intention\ achat_{(j;t-1)} + \beta_2 \times Panier\ moyen\ Intention\ achat_{(j;t-1)} + \beta_3 \times Achat_{(j;t-1)} + \beta_4 \times Media_{(j)} + \beta_5 \times Critiques_{(j)} + \beta_{6m} \times Genre_{(j;m)} \quad \text{Equation 1}$$

Certaines variables explicatives des recettes des films au cinéma ne sont pas prises en compte dans l'application au jeu vidéo, car elles se révèlent inadaptées. Il en va ainsi du Box office antérieur du réalisateur et du producteur, un jeu n'étant que peu attaché à son éditeur. Il en va de même pour le nombre de copies et la politique de distribution associée, dont les enjeux se rapprochent plus d'une distribution classique que d'une exploitation en salle. La présence de stars ne revêt pas non plus la même importance, même s'il est possible d'avancer la présence dans les jeux vidéo de héros récurrents, qui sont des suites d'un premier jeu à succès, comme par exemple Lara Croft qui a fait l'objet de 7 *opus* entre 1996 et 2006. Enfin, la date de lancement, est exclue de l'analyse car les jeux étudiés sont tous lancés sur la même période restreinte précédent Noël et non disséminés sur une année, ce qui nécessiterait la prise en compte de la saisonnalité comme pour les films de cinéma (Sochay, 1994).

PROPOSITION MÉTHODOLOGIQUE

L'organisation de la collecte des données

Le terrain de cette étude sera réalisé sur le principal marché du jeu vidéo, les Etats-Unis (NPD, 2005). Les sorties de nouveautés étant concentrées sur le dernier trimestre de l'année, la mesure des variables du modèle s'effectuera sur l'ensemble de cette période.

Afin de collecter les variables nécessaires à la mise en œuvre du modèle intégrateur permettant de valider les propositions, deux relevés différents devront être effectués. Le premier relevé comporte les mesures relatives au jeu vidéo lui-même. Il s'agit des éléments liés au produit et inspirés des modèles de prévisions des recettes (Euzeby, 2000). Le second relevé s'attache aux variables relatives aux consommateurs, notamment l'intention d'achat (Zufryden, 1996) et les achats passés (Shawney et Eliashberg, 1996).

Concentrées autour de Noël, période critique pour les ventes de jeux vidéo, trois vagues mensuelles permettront de suivre l'évolution des ventes et des variables explicatives dans le temps. Chaque vague mesurant l'ensemble des indicateurs liés au consommateur sur tous les produits de l'étude. Ainsi, les observations sont collectées sous forme de données de panel,

une observation correspondant à un jeu pour une vague donnée. Chaque jeu apparaît pour trois observations, soit une observation par vague. Les jeux vidéo retenus pour l'étude seront ceux disponibles sur au moins l'une des deux premières consoles du marché des consoles de salon (AFJV, 2005a, 2005b), la Xbox et le Playstation2.

Conformément à la population cible des jeux vidéos, l'échantillon de consommateurs retenu pour les mesures attitudinales devra être composé principalement d'hommes âgés de 15 à 35 ans, tout en prenant en compte les consommateurs qui font l'acquisition de jeux pour enfants et de jeux grands publics, dont les ventes dépassent le cercle des joueurs types.

Proposition de mesure des variables

Variable à expliquer, le comportement des individus face à un jeu vidéo sera approché par les ventes Etats-Unis de chaque jeu sur chaque console, grâce aux données collectées par NPD. De même, la communication média qui a soutenu le jeu est disponible grâce au panel Nielsen qui indique pour chaque jeu, toutes plateformes confondues, les sommes investis en communication par l'éditeur sur l'ensemble de la période de commercialisation du jeu.

La classification par genre des différents jeux étudiés sera effectuée par des professionnels du secteur. Pour finir, les données relatives à la critique, peuvent être collectées via des sites Internet qui résument l'ensemble des critiques pour chaque jeu, toutes plateformes confondues. L'indicateur retenu est celui du site www.gamerankings.com, site américain de référence dans la profession.

Les intentions d'achat des jeux pris en compte dans l'univers de la catégorie de produits et les comportements d'achat passés seront mesurés par questionnaire au cours des trois vagues mensuelles à mettre en lien avec les facteurs produits collectés.

Le modèle final est une régression multiple qui explique le niveau des ventes agrégées d'un jeu au cours d'une période par l'ensemble des variables mesurées (Cf. Equation 1). Ce modèle autorise la validation des propositions, ainsi que la détermination du pouvoir explicatif de l'ensemble des variables retenues, en distinguant notamment la part qui revient aux facteurs produit et celle issue des facteurs consommateurs.

LIMITES ET VOIES DE RECHERCHES

Les limites de l'étude empirique

La principale limite de cette proposition de recherche réside dans l'agrégation des données. Si elle permet de disposer des données pour chaque produit, en terme de ventes, de pression médias, elle ne permet pas de capter les comportements individuels des répondants,

notamment dans le passage de l'intention d'achat vers le comportement. Cependant, bien qu'elle n'autorise pas un traitement des intentions d'achat par consommateur, la mesure d'un panier d'intention d'achat permet de traiter de manière hétérogène les intentions d'achats associés à chacun des jeux vidéo.

Dans le cadre d'introduction de données liées au produit, ce travail sur données agrégées donne satisfaction pour l'explication des ventes, à l'instar de l'ensemble des modélisations effectuées à partir des films cinématographiques. Dans un tel cadre, c'est bien l'étude de l'influence de la critique du film et des dépenses média sur le niveau des ventes du jeu vidéo qui est proposée, et non l'influence de l'exposition à la critique et aux médias d'un consommateur sur son achat individuel. Ce sont les intentions d'achat agrégées et les comportements d'achat passés agrégés qui expliquent les ventes totales d'un jeu.

Finalement, ces données agrégées se révéleraient moins satisfaisantes dans le cadre de l'étude de la relation entre intention d'achat et comportement, qui tenterait d'expliquer le comportement individuel par une approche fondée principalement sur les facteurs attitudinaux.

Voies de recherche complémentaires

Pour se rapprocher des modèles attitudinaux, tout en conservant la volonté de modéliser le niveau des ventes, une nouvelle application de ce modèle pourrait être envisagée à partir de données individuelles. Le coût d'une telle opération, que ce soit sur le terrain des films cinématographiques ou sur celui des jeux vidéo s'avère suffisamment élevé pour justifier de recourir dans un premier temps à des données de ventes agrégées. Le passage à des données individuelles nécessiterait la création d'un véritable panel de consommateurs pour chaque vague, mesurant dans un premier temps leurs intentions d'achat, et dans un second temps leur comportement effectif. La création d'un panel nécessite une logistique plus lourde qu'une simple étude *ad hoc*, éventuellement répétée de façon barométrique.

Cette voie pourrait être explorée si les conclusions sur le modèle agrégé se révèlent encourageantes.

Parallèlement, le travail sur des données individuelles permettrait d'intégrer des données de type attitudinale plus nombreuses, notamment dans le but de mieux appréhender le cheminement individuel des répondants entre leur déclaration d'intention d'achat et la mesure de leur comportement. Des variables modératrices du lien individuel entre attitude et comportement pourraient ainsi être introduite dans la modélisation, en tant qu'outils de

prévisions. C'est ainsi que la force de l'attitude procure un pouvoir explicatif additionnel à celui de l'intention d'achat sur le comportement (Bressoud, 2002).

Les prévisions de ventes pourrait ensuite être effectuées en s'assurant que la représentativité de l'échantillon de départ, autorise une extrapolation à la population cible.

CONCLUSION

Au-delà des principales limites soulevées, cet article de recherche propose de joindre deux problématiques parallèles et complémentaires. La première se rapporte à la compréhension du comportement individuel. Issue de la recherche en comportement du consommateur, elle s'attache à faire de l'intention d'achat un indicateur du comportement individuel. Elle s'appuie fortement sur des facteurs attitudinaux propres à chaque consommateur. La seconde est propre à la modélisation prévisionnelle des ventes, plus orientée marketing produit et ventes. Elle repose essentiellement sur les facteurs liés aux produits.

Empiriquement distinctes parce que faisant appel principalement à des données individuelles pour la première et à des données agrégées pour la seconde, nous avons montré que ces deux problématiques ont déjà été regroupées par le passé, en incluant des données attitudinales dans des modèles de prévisions. Tous comme ces travaux, nous proposons de travailler sur des données agrégées, qui permettent un raisonnement sur un marché et non sur des individus. Cependant cet article s'inscrit dans une réelle volonté de joindre certains aspects du comportement du consommateur à la prévision des ventes, en mettant les facteurs attitudinaux au cœur du modèle et en les complétant par des facteurs liés au produit.

La proposition d'un modèle intégrateur rend réalisable une estimation de l'apport explicatif des ventes par les facteurs liés au consommateur et par ceux liés au produit, de même qu'une comparaison de l'importance respective de chacune des variables. Une plus grande importance des données consommateur sur les données produit permettrait de conclure à la nécessité de travailler sur des données individuelles en donnant la primauté aux variables issues des recherches en comportement du consommateur.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adams G.F. (1974), Commentary on McNeil "federal program to measure consumer purchase expectations", *Journal of Consumer Research*, December, 1, 11-12.
- Agence Française pour le Jeu Vidéo (2005a), http://www.afjv.com/press0512/051209_100millions_ventes_playstation2_ps2.htm, site consulté le 14/04/2006.
- Agence Française pour le Jeu Vidéo (2005b), http://www.afjv.com/press0501/050131_chiffres_ventes_consoles_xbox.htm, site consulté le 14/04/2006.
- Agence Française pour le Jeu Vidéo (2006), http://www.afjv.com/etudes_analyses/etudes_industrie.htm, site consulté le 08/12/2006.
- Ahuja V. et Mahmoud O. (2006), Predicting the future: Principles for forecasting almost anything, *ESOMAR Congress*, p12-28.
- Allocine.fr (2006), http://www.allocine.fr/boxoffice/boxofficedetail_gen_pays=5001.html, site consulté le 21/09/2006.
- Ajzen I. et Madden T.J. (1986), Prediction of goal directed behavior: attitudes, intentions, and perceived behavioral control, *Journal of Experimental Social Psychology*, September, 22, 453-474.
- Bagozzi R.P. (1981), Attitudes, intentions and behavior: a test of some key hypotheses, *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 607-627.
- Bagozzi R.P. (1982), A field investigation of causal relations among cognitions, affect, intentions, and behavior, *Journal of Marketing Research*, November, 29, 562-584.
- Bagozzi R.P. (1992), The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior, *Social Psychology Quarterly*, June, 55, 2, 178-204.
- Bass F.M. (1969), A New product Model for Consumer Durables, *Management Science*, 15, 1, 215-227.
- Belk R.W. (1985), Theoretical issues in the intention-behavior discrepancy, in *Research in Consumer Behavior*, ed. Jagdish N. Sheth, Greenwich, CT: JAI Press, 1.
- Bressoud E. (2002), La force de l'attitude : clarification conceptuelle et impact au sein du processus comportemental, *Actes des XVIIèmes Journées Nationales des IAE*, Paris.
- Choffray J.-M. et Pras B. (1980), Determinants of market success for commercial movies, *Der Markt*, 73, 3-13.
- Churchill G.A. Jr. & Iacobucci D. (2004), *Marketing Research*, Ninth Edition
- Cinemonial.com (2006), http://www.cinemonial.com/visu_bofra.php, site consulté le 21/09/2006.
- Coulot J.-P. et Tébout R. (1986), L'économétrie au service de la prévision des recettes des films, *Film Echange*, 33, 4-15.
- C.N.C (1992), *Les pratiques publicitaires des distributeurs de films*, mai.
- Deloitte (2005) TMT Trends: Predictions, 2005: A focus on the media sector, Paul Lee (ed), *Cabinet Deloitte Touche Tohmatsu*, États-Unis, Pays-Bas, Hong-Kong.
- Ecranlarge.com (2006), <http://www.ecranlarge.com/fiche-cinema-3943.php>, site consulté le 21/09/2006.
- Eliashberg J. et Shugan S.M. (1997), Film critics: influencers or predictors?, *Journal of Marketing*, 61, 2, 68-78.

- Euzeby F. (2000), Un état de l'art de la recherche en marketing dans le domaine cinématographique, *Actes du CREGO*, Dijon, 91-104.
- Fishbein M.A. et Ajzen I. (1975), *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*, Reading, MA, Addison Wesley.
- Friend I. et Adams G.F. (1964), The predictive ability of consumer attitudes, stock prices, and non-attitudinal variable, *Journal of the American Statistical Association*, December, 987-1005.
- Gatignon H. et Hanssens D.M. (1987), Modeling Marketing Interactions with Application to Salesforce Effectiveness, *Journal of Marketing Research*, August, 24, 247-257
- Gruber A. (1970), Purchase intent and purchase probability, *Journal of Advertising Research*, February, 10, 23-27.
- Howard J.A. (1994), *Buyer behavior in marketing strategy*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall .
- Infosino W. (1986), Forecasting new product sales from likelihood of purchase ratings, *Marketing Science*, Fall, 5, 372-384.
- Jamieson L.F. et Bass F.M. (1989), Adjusted stated intention to predict trial purchase of new products: a comparison of models and methods, *Journal of Marketing Research*, August, 26, 336-345.
- Katona G. (1957), Federal reserve board committee reports on consumer expectations and saving statistics, *Review of Economics and Statistics*, February, 40-45.
- Kishore A. (2003) The Death of the 30-second Commercial, Media et Entertainment Strategies, Août, *The Yankee Group Report*, Boston, MA, États-Unis.
- Larceneux F. (2001), Proposition d'un modèle théorique d'analyse de l'impact des signaux de qualité sur l'évaluation des attributs du produit par le consommateur : le M.A.S.I.A., *Actes du 17^{ième} congrès international de l'Association Française de Marketing*, Deauville, 36p.
- Larceneux F. (2004), Impacts des stratégies de labellisation sur le processus de décision des consommateurs : le cas du label biologique, *Actes du 20^{ième} congrès international de l'Association Française de Marketing*, 6 et 7 mai 2004, Saint-Malo, 29p.
- Litman B. R. (1983), Predicting success or theatrical movies: an empirical study, *Journal of Popular Culture*, 16, 156-175.
- McNeil J. (1974), Federal program to measure consumer purchase expectations, 1946-1973, *Journal of Consumer Research*, December, 1, 1-10.
- Mizik N. et Jacobson R. (2004), Are Physicians "Easy Marks" ? Quantifying the Effects of Detailing and Sampling on New Prescriptions, *Management Science*, December, 50,12, 1704-1715.
- NPD (2005), *Funworld®*.
- OpinionWay (2005), *US media effectiveness study*.
- Petty R.E. et Cacioppo J.T. (1986), *Communication and persuasion: central and peripheral routes to attitude change*, New York: Springer-Verlag.
- Prag J. et Casavant J. (1994), An empirical study of the determinants of revenues and marketing expenditures in the motion pictures industry, *Journal of Cultural Economics*, 18, 217-235.
- Ptacek C.H. et Ross I. (1979), Propensity to buy ratings, *Journal of Advertising Research*, December, 9, 43-50.
- Shawney et Eliashberg (1996), A Parsimonious Model for Forecasting Gross Box-Office Revenues of Motion Picture, *Marketing Science*, Spring, 15, 2, 113-131.

- Silk A.J. et Urban G.L. (1978), Pre-test-market evaluation of new product goods: a model and measurement methodology, *Journal of Marketing Research*, May, 15, 171-191.
- Smith S.P. et Smith V.K. (1986), Successful movies: a preliminary empirical analysis, *Applied economy*, 18, 501-507.
- Sochay S. (1994), Predicting the Performance of Motion Pictures, *The Journal of media economics*, 7, 4, 1-20.
- Tauber E.M. (1975), Predictive validity in consumer research, *Journal of Advertising Research*, October, 15, 59-64.
- Taylor J.W., Houlahan J.J. et Gabriel A.C. (1975), The purchase intention question in new product development: a field test, *Journal of Marketing*, January, 90-92.
- Triandis H.C. (1980), Values, attitudes and interpersonal behavior, in M.M. Page (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation 1979: Beliefs, attitudes and values*. Lincoln: University of Nebraska Press, 195-259.
- Tse A.C.B. et Lee R.P.W. (2001) Zapping behaviour during commercial breaks, *Journal of Advertising Research*, 41, mai-juin, 25-29
- Warshaw P.R. (1980), Predicting purchase and other behaviors from general and contextually specific intentions, *Journal of Marketing Research*, February, 17, 26-33.
- Zufryden F. (1996) Linking advertising and Box Office Performance of new film releases – A Marketing Planning Model, *Journal of Advertising Research*, 36,4, 29-41.
- Zufryden F. (2000) New Film Website Promotion and Box-Office Performance, *Journal of Advertising Research*, January-April, 55-64