

# LE COMPORTEMENT DES PRODUCTEURS DE BIENS ADDICTIFS LEGAUX : IMPLICATIONS D'UNE DEMANDE AVEC INTERACTIONS SOCIALES

**Sophie MASSIN**

CES-MATISSE, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne  
sophie.massin@univ-paris1.fr

Version très provisoire – mars 2009

---

**Résumé** – *Cet article étudie le comportement des producteurs de biens addictifs qui font face à une demande avec interactions sociales. Plus précisément, il explore comment les producteurs, intervenant sur un marché légal, sont susceptibles de prendre en compte le possible effet dissuasif des consommateurs addicts sur l'initiation, tel que mis en avant par la littérature portant sur le contrôle optimal des « épidémies » de drogue. Nous effectuons des simulations pour estimer l'intérêt d'actions de communication et de pratiques responsables en fonction des caractéristiques de l'épidémie. Nous en tirons des conséquences quant au débat discours/pratique de RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) dans une perspective néoclassique.*

**Mots-clés** : *comportement du producteur, addiction, interactions sociales, RSE, simulation dynamique.*

---

## 1. Introduction

L'analyse du comportement des producteurs de biens addictifs (en tant que tels, et non en tant que producteurs de biens illégaux, ce qu'ils sont parfois aussi) est un domaine encore relativement peu exploré. Jusqu'à présent, l'essentiel des travaux portant sur ces questions a souligné que les biens addictifs, du fait de la caractéristique de formation d'habitude qui peut permettre de caractériser leur demande (Becker et Murphy, 1988), sont à l'origine de comportements stratégiques intéressants pour les producteurs placés dans un cadre de concurrence imparfaite, notamment en monopole. On peut relever trois résultats principaux issus de cette littérature. Dans une première approche, Becker et al. (1990) montrent qu'il est possible que le monopole fixe un prix inférieur au coût marginal en période 1 si l'effet d'habitude est suffisamment fort pour lui permettre de compenser sa perte en période 2. Une implication de ce résultat est que si le producteur peut pratiquer une discrimination tarifaire, il peut, sous certaines conditions, avoir une incitation à proposer des prix moins élevés aux nouveaux consommateurs, comme les jeunes par exemple<sup>1</sup>. Ces mêmes auteurs, ainsi que Fethke et

---

<sup>1</sup> «...if the monopolist can engage in price discrimination, he may have an incentive to offer lower prices to persons who currently do not consume the good. This explains why cigarette companies distributed free cigarettes on college campuses in the past. In effect college

Jagannathan (1996) et Showalter (1999), complètent ces résultats en analysant les réactions en termes de tarification et de niveau de consommation à des changements anticipés de prix (annonce d'une taxe par exemple). Enfin, Driskill et McCafferty (2001) établissent qu'en cas de monopole ou d'oligopole, l'offre d'un bien addictif peut être aussi élevée, voire plus élevée, qu'en cas de concurrence parfaite, ce qui tend à démentir l'argument avancé par Buchanan (1973) : « If monopoly supply of a "good" is bad, is not monopoly supply of a "bad" good ? ».

Nous proposons dans cet article d'aborder un autre aspect du comportement du producteur qui s'appuie sur une conception de formation de la demande reposant sur la notion d'interactions sociales et non de formation d'habitude. L'idée selon laquelle les interactions sociales peuvent jouer un rôle important dans l'explication de la demande de biens addictifs trouve son origine dans des modèles de demande de drogue dits « épidémiques » apparus dans les années 1970. S'inspirant des travaux portant sur la propagation des maladies infectieuses, ceux-ci se contentent dans un premier temps de définir des paramètres (taux d'initiation, taux de passage de consommateur occasionnel à addict, taux d'arrêt de consommation...) permettant de décrire les niveaux de consommation observés (de Alarcon, 1969, DuPont et Greene, 1973, Hoppensteadt et Murray, 1981, Everingham et Rydell, 1994). Des modèles plus récents vont plus loin et proposent des explications endogènes de l'initiation, reposant souvent implicitement (Behrens et al., 1999), parfois explicitement (Melberg, 2005), sur des mécanismes d'interactions sociales tels que les effets de pairs, l'apprentissage observationnel ou les effets de dissuasion. Il est ainsi possible d'expliquer que des consommateurs occasionnels « recrutent » de nouveaux consommateurs et que des consommateurs addicts, porteurs des stigmates de l'abus, dissuadent des consommateurs potentiels, ce qui est à l'origine d'une dynamique de demande endogène.

Un certain nombre d'implications ont été tirées de ces modèles pour la configuration des politiques publiques de lutte contre les drogues, notamment l'idée selon laquelle elle ne devait pas être statique, mais dynamique, en s'adaptant du mieux possible aux caractéristiques de l'épidémie à chaque instant<sup>2</sup>. Par ailleurs, Behrens et al. (1999) mettent en avant le possible effet contre-productif des traitements permettant de sortir certains usagers de l'addiction en début d'épidémie, si cela contribue à masquer les risques liés à la consommation et réduit ainsi l'effet « naturel » de désincitation à l'initiation. Behrens et al. (2000b), qui s'intéressent à la combinaison optimale entre prévention et traitement, montrent alors que la prévention est plus appropriée en début d'épidémie,

---

students were being offered a zero current price but a positive future price once they became addicted" (Becker et al., 1990, p.30). Lillard et Sfekas (2005) étudient l'utilisation de bons de réduction pour l'achat de cigarettes aux Etats-Unis pour explorer cette hypothèse, sans parvenir toutefois à la valider empiriquement.

<sup>2</sup> « Drug use and associated problems vary dramatically over time, so drug policy should too » (Caulkins, 2005, p.397).

lorsque le nombre d'addicts est faible, le traitement étant plus efficace par la suite. Ces résultats sont affinés et confirmés par Winkler et al. (2004).

L'attitude des producteurs face à une telle évolution endogène de la demande n'a cependant, à notre connaissance, jamais été étudiée. C'est ce que nous proposons de faire dans cet article, en nous limitant au cas des producteurs de biens légaux (tabac, alcool et jeux), afin d'éviter d'avoir à traiter des particularités liées au fonctionnement des marchés noirs et de mettre en lumière certains aspects du management classique des firmes. Cette approche se distingue des précédentes recherches sur le comportement des producteurs de biens addictifs en ce qu'elle n'analyse pas la politique de tarification des producteurs, mais les stratégies dont ils disposent pour influencer les interactions sociales à l'œuvre dans la dynamique de demande, notamment la communication (publicité traditionnelle et discours responsable) et les « pratiques responsables ». De ce point de vue, elle s'inscrit dans la lignée des travaux portant sur les déterminants des dépenses de publicité (Feichtinger et al., 1994 ; Bagwell, 2007) et complète de manière originale les travaux portant sur les déterminants des comportements de Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE) (Ullmann, 1985 ; Orlitsky et al., 2003), en y intégrant comme facteur explicatif potentiel l'effet dissuasif des addicts sur l'initiation. Nous adoptons une méthodologie très inspirée de Behrens et al. (2000b) et Winkler et al. (2004), en transférant en quelques sortes le contrôle des mains des pouvoirs publics aux mains du producteur. Nous nous fixons deux objectifs principaux : d'une part montrer dans quelle mesure l'effet de dissuasion issu des modèles avec interactions sociales permet de justifier l'intérêt d'un producteur à adopter des pratiques responsables, qui peuvent a priori sembler injustifiables d'un point de vue néoclassique ; d'autre part, déterminer l'évolution de la combinaison optimale d'interventions du producteur au cours de l'épidémie<sup>3</sup>. Nous présentons le modèle dans la section 2, l'explorons dans la section 3, en discutons les résultats dans la section 4 et concluons dans la section 5.

## **2. Présentation du modèle**

### **2.1. Demande de biens addictifs et interactions sociales**

Comme le souligne Skog (2005), la théorie de l'addiction rationnelle de Becker et Murphy (1988) modélise explicitement les changements de préférences liés au phénomène de dépendance, mais elle évacue totalement le rôle de l'environnement socioculturel sur la formation des préférences (p. 157-158). Or, nos goûts sont en grande partie des produits socioculturels, façonnés par les

---

<sup>3</sup> NB : Second objectif non rempli dans cette version du papier.

interactions sociales, et l'adoption ou non de certains types de comportements addictifs, dont on observe de grandes variations entre aires culturelles différentes<sup>4</sup>, semble particulièrement concernée<sup>5</sup>. Les mécanismes socioculturels sous-jacents aux comportements addictifs sont vraisemblablement très nombreux et variés. Les modèles dits « épidémiques », bien que ne les explicitant pas véritablement, en explorent deux principaux, justifiant l'analogie avec la notion d'épidémie<sup>6</sup> : un mécanisme d'initiation, qui sert de parallèle à la contamination et se traduit par un effet de feedback positif de la consommation occasionnelle sur l'initiation, et un mécanisme de dissuasion, décrit par Musto (1987) par lequel les consommateurs addicts limitent le recrutement de nouveaux consommateurs à partir du moment où les effets néfastes de la consommation abusive sont visibles<sup>7</sup>.

Parmi l'ensemble des recherches portant sur ce thème<sup>8</sup>, Behrens et al. (1999) ont proposé une modélisation dite « LH avec initiation endogène » qui a permis de rendre compte assez précisément de la consommation de cocaïne aux Etats-Unis. Ce modèle a pour particularité de spécifier deux catégories de consommateurs : les « occasionnels » (« lights users », abrégé L) et les « addicts » (« heavy users », abrégé H), qui se distinguent d'une part par la quantité consommée (les estimations pour la cocaïne suggèrent qu'un H consomme en moyenne 7 fois plus qu'un L) et d'autre part par l'effet de feedback (positif pour les L, négatif pour les H) qu'ils génèrent sur l'initiation. Plus précisément, le modèle a pour ambition d'intégrer trois aspects jugés centraux :

- les consommateurs actuels « recrutent » des nouveaux consommateurs à un taux proportionnel au nombre de L,
- ce taux est modéré par la réputation du bien (« dissuasion » de nouveaux consommateurs potentiels par les addicts du fait des manifestations peu engageantes des dommages de l'usage intensif du bien qu'ils véhiculent), qui dépend du nombre relatif de H par rapport à L, et non du nombre absolu de H (la crainte d'être atteint par les dommages est moins forte si les H sont « noyés » au milieu d'un grand nombre de consommateurs sans problèmes),
- il existe un certain nombre d'innovateurs qui décident par eux-mêmes de consommer, sans être « recruté » par un consommateur actuel.

---

<sup>4</sup> Pour les données de consommation à travers le monde, voir par exemple : [http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR\\_2007/wdr2007\\_french\\_web.pdf](http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2007/wdr2007_french_web.pdf) pour les drogues illicites, <http://www.who.int/tobacco/en/atlas8.pdf> pour le tabac, [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_status\\_report\\_2004\\_overview.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_status_report_2004_overview.pdf) pour l'alcool.

<sup>5</sup> Ce qui ne signifie pas que les déterminants non-socioculturels (prix, climat économique, prédispositions psychologiques...) ne jouent aucun rôle, mais qu'ils ne sont pas le centre de notre analyse.

<sup>6</sup> De manière générale, suivant Melberg (2005), nous préférons la dénomination de « demande avec interactions sociales » à celle d'« épidémie », la seconde tendant à occulter les fondements microéconomiques sous-jacents. Les deux expressions renvoient cependant à la même idée.

<sup>7</sup> « Over time some initiates progress to heavy or dependent use. Their problems then become a sort of negative advertisement for the drug, suppressing initiation » (Winkler et al., 2004, p. 45).

<sup>8</sup> Voir par exemple Caulkins (2005) pour une revue des différents types de modèles développés.

Les auteurs proposent la fonction d'initiation suivante pour reproduire l'ensemble de ces propriétés (dans la mesure où toutes les variables dépendent du temps, la dénotation explicite du temps est éludée) :

$$I(L, H) = \tau + sL \exp\left(-q \frac{H}{L}\right) \quad (1)$$

avec  $L$  le nombre de consommateurs occasionnels,  $H$  le nombre de consommateurs addicts,  $\tau$  le nombre d'« innovateurs »,  $s$  le taux auquel les consommateurs occasionnels attirent de nouveaux consommateurs et  $q$  une constante mesurant l'effet de dissuasion engendré par les addicts. Il ne reste plus ensuite qu'à définir des taux d'entrée et de sortie des deux états du modèle, pour obtenir un modèle dynamique en temps continu complet. Avec  $a$  le taux d'arrêt de la consommation occasionnelle,  $g$  le taux de sortie de l'addiction et  $b$  le taux de passage de la consommation occasionnelle à l'addiction (taux d'escalade), on obtient les équations différentielles suivantes :

$$\dot{L} = I(L, H) - (a + b)L, \quad L(0) = L_0 \quad (2)$$

$$\dot{H} = bL - gH, \quad H(0) = H_0 \quad (3)$$

Le modèle peut alors être représenté de la manière suivante (les flèches pleines représentent des flux d'individus et les flèches en pointillés des flux d'information) :

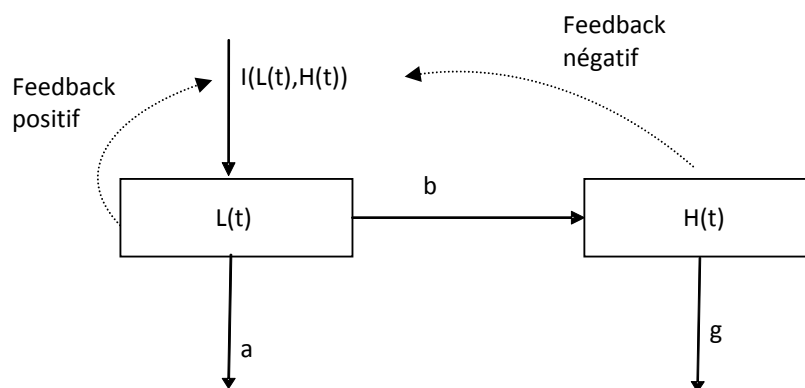


Figure n°1 : Diagramme des flux du modèle LH avec initiation endogène

Behrens et al. (1999) sont parvenus à définir des valeurs pour chaque paramètre permettant d'obtenir des niveaux de consommation très proches des niveaux estimés pour la consommation de cocaïne aux Etats-Unis au cours des trente dernières années. Nous proposons de réutiliser ce modèle pour notre étude, ce qui suppose d'une part, de justifier son applicabilité au cas de la consommation d'autres biens addictifs, notamment les biens légaux comme le tabac, l'alcool et les jeux, qui nous intéressent ici, et d'autre part de souligner les limites de ce choix.

Le type de formalisation de ce modèle nous semble pouvoir être étendu sans difficulté à l'analyse d'autres types de comportements. En effet, les deux mécanismes de feedback de la prévalence sur

l'initiation ne sont pas très différents, dans leur esprit, des mécanismes de diffusion des innovations et des effets de réputation liés à la qualité du bien vendu, largement étudiés en marketing et présents dans de nombreuses situations (Bass, 1969 ; Mahajan et al., 2000 pour la diffusion des innovations par exemple et Shapiro, 1982 ; Rogerson, 1983 ; Hoch et Ha, 1986 ; Herbig et Milewicz, 1995 pour les effets de réputation par exemple). Pourtant, si les effets sous-jacents du modèle sont largement répandus, leur conjonction et leur prise en compte au sein des modèles « LH » convient particulièrement à la consommation des biens addictifs en général. En effet, la bipartition des consommateurs est en grande cohérence avec la modélisation de l'addiction proposée par Becker et Murphy (1988), qui prédit une demande bimodale. L'effet de dissuasion généré par les gros consommateurs est d'ailleurs assez directement issu de cette définition et semble tout à fait spécifique des biens addictifs : c'est bien l'effet d'addiction qui mène à une consommation excessive, elle-même à l'origine de dommages qui diffusent une image négative du bien consommé (stigmates physiques, psychologiques ou sociaux : maladies, décès, licenciement, divorce, emprisonnement...). Nous supposons que l'effet de dissuasion agit par l'intermédiaire de trois canaux de diffusion :

- un effet « direct » : plus la part de consommateurs H est importante, plus la probabilité de chaque individu d'en croiser un ou d'en avoir un dans son entourage augmente ;
- un effet « média » : les médias se font l'écho des histoires tragiques des addicts ;
- un effet « politiques publiques » : les pouvoirs publics prennent conscience du problème lié à une addiction et développent des messages de prévention lorsque les problèmes de santé et de sécurité liés à la présence de consommateurs H se font ressentir.

Le mécanisme de feedback positif de la consommation occasionnelle sur l'initiation semble quant à lui assez général, mais s'applique néanmoins particulièrement bien aux comportements addictifs dans la mesure où, à faible dose, la consommation de biens addictifs est très souvent un comportement récréatif initié et pratiqué en groupe. L'étude des effets de pairs dans ce domaine a d'ailleurs fait l'objet de nombreuses recherches (Tyas et Pederson, 1998 ; Kremer et Levy, 2003 ; Clark et Lohéac, 2004 ; Cutler et Gleaser, 2007 par exemple).

Nous plaidons donc pour une applicabilité du modèle « LH avec initiation endogène » à l'ensemble des comportements addictifs. Il est cependant clair que les mécanismes d'interactions sociales à l'œuvre sont relativement spécifiques à chaque type de consommation (le mode de « contamination » pourrait par exemple être avant tout scolaire pour le tabac, familial pour l'alcool et professionnel pour la cocaïne) et des approches plus spécifiques et approfondies seraient nécessaires pour préciser chaque cas. Ce n'est cependant pas l'objet de cet article et nous supposons que ces différences peuvent être correctement approximées par des valeurs de paramètres différentes. Le choix de cette formalisation présente de nombreuses limites et de multiples

améliorations pourraient être envisagées, parmi lesquelles : l'introduction du rôle des prix qui sont ici supposés constants, l'introduction d'autres types de consommateurs (non-consommateurs qui sont ici supposés suffisamment nombreux pour être considérés comme une constante et ne pas être modélisés, consommateurs moyens, anciens consommateurs addicts qui conserveraient un pouvoir de dissuasion pendant un certain temps après arrêté de consommer...), l'introduction d'autres flux (feedback négatif jouant aussi sur le taux d'arrêt de la consommation occasionnelle et le taux d'escalade, flux de consommateurs addicts vers des consommateurs occasionnels...), l'exploration d'autres formes fonctionnelles pour la fonction d'initiation... Certaines d'entre elles ont déjà été en partie étudiées (Behrens et al., 2000a, Winkler et al., 2004). En première approche, le modèle de Behrens et al. (1999) semble cependant fournir des résultats satisfaisants, l'objectif d'une telle modélisation étant avant tout de fournir des intuitions, et non de coller parfaitement à la réalité.

## 2.2. Moyens d'action du producteur

L'objectif de cet article est s'interroger sur la manière dont un producteur peut s'accommoder au mieux des caractéristiques d'une demande telle que celle décrite ci-dessus. On se place dans le cas d'un producteur en situation de monopole. Dans une perspective néoclassique traditionnelle, on suppose que celui-ci a pour but de maximiser son profit défini par :

$$\pi = \int_0^T e^{-rt} (p - c)(\mu_L L(t) + \mu_H H(t)) \quad (4)$$

avec T son horizon temporel, p le prix unitaire du bien, c le coût moyen de production du bien,  $\mu_L$  la quantité moyenne annuelle consommée par un L et  $\mu_H$  la quantité moyenne annuelle consommée par un H (avec  $\mu_H > \mu_L$ ). Pour être en accord avec les hypothèses faites pour la modélisation de la demande, on suppose que le prix est constant. La tarification ne constitue donc pas un moyen d'action pour le producteur. On suppose également que le coût moyen est constant et strictement inférieur au prix, et que le producteur est capable de répondre à n'importe quel niveau de demande. Dans ces conditions, l'objectif du producteur revient à maximiser la quantité totale vendue actualisée sur la période T, soit :  $Q_T = \int_0^T e^{-rt} (\mu_L L(t) + \mu_H H(t))$ . Il apparaît ainsi que le sort du producteur dépend crucialement de l'intensité des effets de feedback de la prévalence sur l'initiation, qui vont conditionner l'évolution du niveau de consommation au cours de la période T. On suppose que le producteur dispose de trois moyens d'action pour tenter d'influencer le déroulement de l'« épidémie » : deux d'entre eux sont des formes de communication, que l'on appelle « publicité traditionnelle » et « discours responsable », le troisième est appelé « pratique responsable ».

Les messages publicitaires classiques visent à rappeler l'existence du bien et à en vanter les mérites (éventuellement en niant les effets dangereux de la consommation, comme ce fut le cas de l'industrie du tabac pendant de nombreuses années). Plusieurs études ont tenté d'évaluer l'impact de la publicité pour le tabac et l'alcool sur la consommation de ces deux biens (voir par exemple Saffer, 1991 pour l'alcool et Lemennicier et al., 1998 et Saffer et Chaloupka, 2000 pour le tabac), procurant des résultats assez contrastés. Au sein du modèle décrit précédemment, on supposera d'une part qu'ils favorisent l'incitation en augmentant le nombre d'innovateurs et/ou en augmentant le taux de recrutement par les consommateurs occasionnels (le fait d'être exposé à la publicité suscite une envie de consommer qui se concrétise grâce à un contact avec un consommateur par exemple) et d'autre part qu'ils favorisent le taux d'escalade en incitant les consommateurs occasionnels à consommer de plus en plus.

Les discours responsables sont des messages reconnaissant les effets dangereux de la consommation et mettant en avant les efforts du producteur pour en protéger les consommateurs. Ceux-ci prennent généralement la forme d'une incitation à « consommer raisonnablement ». Ils visent à contrecarrer le feedback négatif des addicts sur l'initiation en améliorant l'image de la firme et en rassurant les consommateurs potentiels. Au sein du modèle de demande, ces messages agissent en réduisant l'effet de dissuasion.

Enfin, le producteur peut avoir recours à des pratiques responsables. On entend par là toute action qui vise à mettre en œuvre les discours d'incitation à une consommation responsable, autrement dit toute action qui vise à limiter le taux d'escalade. Ce genre de pratique est celui qui retiendra le plus notre attention par la suite. Il peut en effet sembler a priori contradictoire avec la perspective néoclassique, dans la mesure où, dans un raisonnement statique, un consommateur H est plus profitable qu'un consommateur L (puisque  $\mu_H > \mu_L$ ). On a vu cependant que, dans une perspective dynamique, il faut tenir compte du fait qu'un L aura tendance à raviver l'initiation, alors qu'un H aura tendance à l'étouffer. Limiter le taux d'escalade est donc un moyen pour le producteur qui se projette dans une perspective de long terme de favoriser l'initiation en renforçant l'effet de feedback positif de la prévalence sur l'initiation et en réduisant l'effet de feedback négatif. Cela se traduit concrètement par la mise en place d'un ensemble de stratégies visant à repérer les consommateurs « à risque » et à tenter de restreindre leur consommation.

Les moyens d'action du producteur et leurs effets sur les paramètres du modèle sont résumés dans le tableau suivant :

Type d'action du producteur	Effets sur les paramètres du modèle
Publicité traditionnelle	Augmente $\tau$ , $s$ et/ou $b$
Discours responsable	Réduit $q$
Pratique responsable	Réduit $b$

Tableau n°1 : Moyens d'action du producteur

Il apparaît clairement que la publicité visant à inciter des consommateurs occasionnels à consommer plus et les pratiques responsables ont des objectifs opposés et qu'ils ne peuvent donc raisonnablement être utilisés simultanément. Nous préciserons ce point par la suite.

Soulignons par ailleurs que nous n'intégrons pas dans notre analyse la question de l'efficacité de ces actions (intensité de l'effet par euro dépensé dans une action donnée). C'est évidemment un aspect primordial pour le producteur, puisque les dépenses investies dans ces différentes actions viennent se déduire de son profit tel que défini en (4). Il s'agit cependant d'un point particulièrement délicat et nous ne disposons pas à l'heure actuelle d'informations suffisantes permettant de définir des formes fonctionnelles précises décrivant l'efficacité supposée de chaque type d'action. Nous nous contenterons ici d'évaluer l'accroissement du volume des ventes que le producteur pourrait espérer s'il pouvait modifier à sa guise les paramètres du modèle. La question de savoir si de telles modifications de paramètres sont, tout d'abord possibles, ensuite efficaces, serait à explorer dans des recherches complémentaires.

### 2.3. *Rôle des pouvoirs publics*

Les pouvoirs publics interviennent beaucoup sur le fonctionnement des marchés de biens addictifs, même légaux. Il convient de préciser comment leur intervention, également susceptible d'influencer le déroulement de l'« épidémie », est prise en compte au sein du modèle. Il existe une grande variété de politiques publiques envisageables. En nous inspirant des classifications proposées par Behrens et al. (2000b) et Winkler et al. (2004), nous en distinguons trois grands types : la prévention primaire, la prévention secondaire et le traitement. La prévention primaire vise à éviter l'entrée en consommation des non-consommateurs et la prévention secondaire à modérer la consommation des individus qui sont déjà consommateurs mais pas encore addicts. Globalement les outils disponibles sont les mêmes dans les deux cas (campagnes d'information, obligation d'imposition de messages d'avertissement sur les biens...), mais le contenu et/ou le mode de diffusion des messages est orienté vers des groupes de population différents. Le traitement vise quant à lui à aider les consommateurs addicts à stopper leur consommation.

Les moyens d'action des pouvoirs publics et leurs effets sur les paramètres du modèle sont résumés dans le tableau suivant :

Type d'action des pouvoirs publics	Effets sur les paramètres du modèle
Prévention primaire	Réduit $\tau$ et/ou réduit $s$ et/ou augmente $q$
Prévention secondaire	Réduit $b$ et/ou augmente $a$
Traitement	Augmente $g$

Tableau n°2 : Moyens d'action des pouvoirs publics

Une question intéressante sera d'étudier dans quelle mesure les actions des pouvoirs publics et du producteur s'opposent, ou éventuellement se complètent. On peut d'ores et déjà constater que la prévention primaire est en opposition avec la publicité classique et les discours responsable, mais que la prévention secondaire agit dans le même sens que les pratiques responsables. Nous prolongerons cette analyse dans la section 3.3.

Parmi l'ensemble des politiques publiques envisageables, les interdictions de publicité, très répandues dans le secteur des biens addictifs, peuvent être interprétées de manière un peu différente des autres : au lieu de contribuer à modifier les paramètres de formation de la demande, on considère qu'elles limitent les moyens d'action auxquels le producteur peut recourir.

### **3. Exploration du modèle : simulations de l'impact de la communication et des pratiques responsables sur le montant des ventes**

Le modèle est exploré numériquement par des simulations réalisées à l'aide du logiciel de modélisation à compartiments Vensim (Ventana Systems). Dans l'idéal, nous souhaiterions appliquer le modèle de demande à l'un des biens addictifs légaux qui nous intéressent (prioritairement le tabac ou l'alcool du fait du manque de données concernant les jeux), et déterminer l'évolution de la combinaison optimale d'actions du producteur au cours du cycle de consommation. Au moment de la rédaction de cet article, nous ne disposons que de la version de base du logiciel Vensim (PLE), ce qui implique deux grandes limites à nos simulations : il ne nous est pas possible de confronter le modèle à des données réelles et les modifications des paramètres visant à simuler les moyens d'action du producteur ne peuvent être définies que de manière fixe pour l'ensemble de période explorée, ce qui ne nous permet pas de remplir les objectifs précédents. En attendant de pouvoir accéder à une version plus complète du logiciel, la stratégie adoptée consiste à utiliser les paramètres estimés pour la consommation de cocaïne aux Etats-Unis définis par Behrens et al. (1999), ce qui implique en quelques sortes de raisonner « comme si la cocaïne était un bien légal et

que le producteur disposait des moyens d'action décrits précédemment », puis d'étudier deux points principaux : analyser l'impact des différents moyens d'action du producteur sur le montant des ventes, puis leurs interactions avec les différents types de politiques publiques. Nous espérons pouvoir compléter ces premiers résultats par la suite.

### 3.1. Description de la demande

Nous simulons le modèle de demande endogène calibré pour décrire la consommation de cocaïne aux Etats-Unis, en raisonnant sur une période de 100 ans (les essais menés sur plus longue période n'apportent pas de différences significatives) et en utilisant les valeurs de paramètres fournies par Behrens et al. (1999), soit :

Paramètre	Description	Valeur
$\tau$	Nombre d'innovateurs	50 000
s	Taux d'attraction de nouveaux consommateurs par les L	0,610
q	Constante mesurant l'effet de dissuasion des H sur l'initiation	7
a	Taux d'arrêt de la consommation occasionnelle	0,163
b	Taux d'escalade	0,024
g	Taux de sortie de l'addiction	0,062
$L_0$	Nombre de consommateurs occasionnels en début de période	1 500 000
$H_0$	Nombre de consommateurs addicts en début de période	150 000
$\mu_L$	Quantité annuelle moyenne consommée par un L, en grammes	16,42
$\mu_H$	Quantité annuelle moyenne consommée par un H, en grammes	118,93

Tableau n°3 : Valeurs des paramètres utilisées dans le modèle de base

On obtient les résultats suivants :

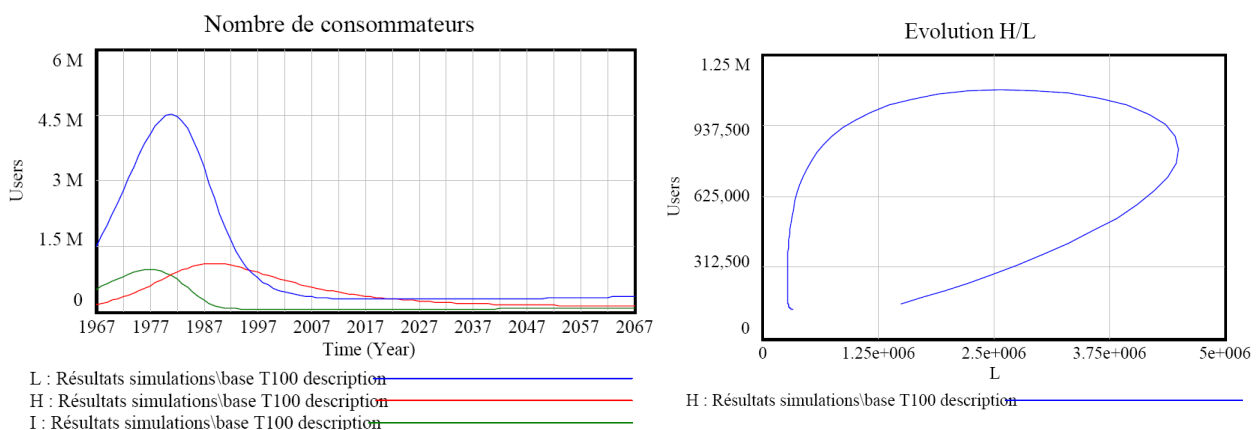


Figure n°2 : Comportement du modèle de base au cours d'une période de 100 ans

Behrens et al. (1999) montrent que ces simulations décrivent correctement les niveaux de consommation observés entre 1975 et 1996. On constate que, dans cette configuration, les variables observées (L, H et I) ont des allures de cloche, avec une phase ascendante, un pic et une phase descendante et on observe un décalage dans le temps pour chacune des trois. La courbe d'initiation

atteint son pic en première. Profitant d'un fort recrutement par les L dans un premier temps, elle atteint son maximum lorsque les H deviennent suffisamment nombreux pour dissuader à un taux plus élevé que ne se fait le recrutement. La chute de l'initiation entraîne presque immédiatement une chute du nombre de L, ce qui se transforme plus tard en une chute du nombre de H. Le graphique de droite représente l'évolution du rapport du nombre de H par rapport au nombre de L. Elle se lit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

On obtient facilement à partir de cette simulation le graphique de l'évolution des ventes totales au cours de la période considérée ( $V(t) = \mu_L L(t) + \mu_H H(t)$ ) :

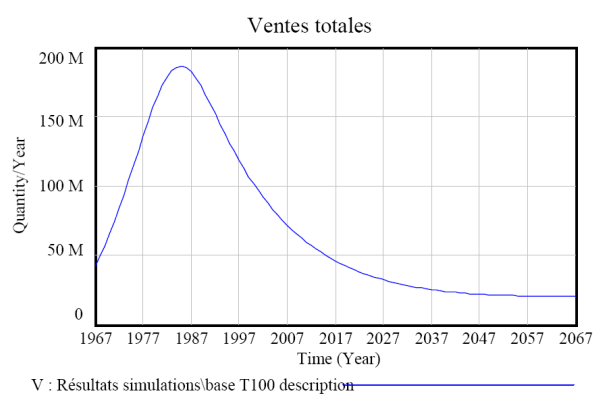


Figure n°3 : Evolution de la quantité totale vendue chaque année avec le modèle de base

On en déduit la quantité totale vendue pendant l'ensemble de la période considérée, en calculant l'intégrale des ventes totales à chaque instant, actualisées au taux  $r=0,04$ , ce qui donne, en tonnes :

$$Q_{100} = \int_0^{100} e^{-0,04t} (\mu_L L(t) + \mu_H H(t)) = 2570.$$

L'objectif de la suite des simulations est de déterminer si le producteur peut espérer augmenter ce volume total de ventes, et donc son profit, en communiquant et/ou en adoptant des pratiques responsables.

### 3.2. Impact des moyens d'action du producteur sur ses ventes

La section 2.2. décrit les différents moyens d'action dont dispose le producteur pour tenter d'influencer la demande. Considérés simultanément, ils permettent d'agir sur les paramètres suivants :  $\tau$ ,  $s$ ,  $b$  et  $q$ . Nous proposons tout d'abord d'étudier l'impact de modifications de chacun de ces paramètres sur le volume des ventes. Le choix de l'intervalle de valeurs retenu pour chaque paramètre répond à une double exigence : une exigence de sens liée à la définition du paramètre et le respect de la structure du modèle, ce qui n'est pas assuré au-delà de certaines valeurs pour la plupart des variables (on obtient alors des résultats aberrants que l'on a exclus ici – pour plus de

précisions sur l'analyse mathématiques du modèle, se référer à Behrens et al. (1999)). De manière générale, on s'attachera davantage à l'allure générale des résultats, plutôt qu'à des valeurs précises, notamment pour les valeurs extrêmes.

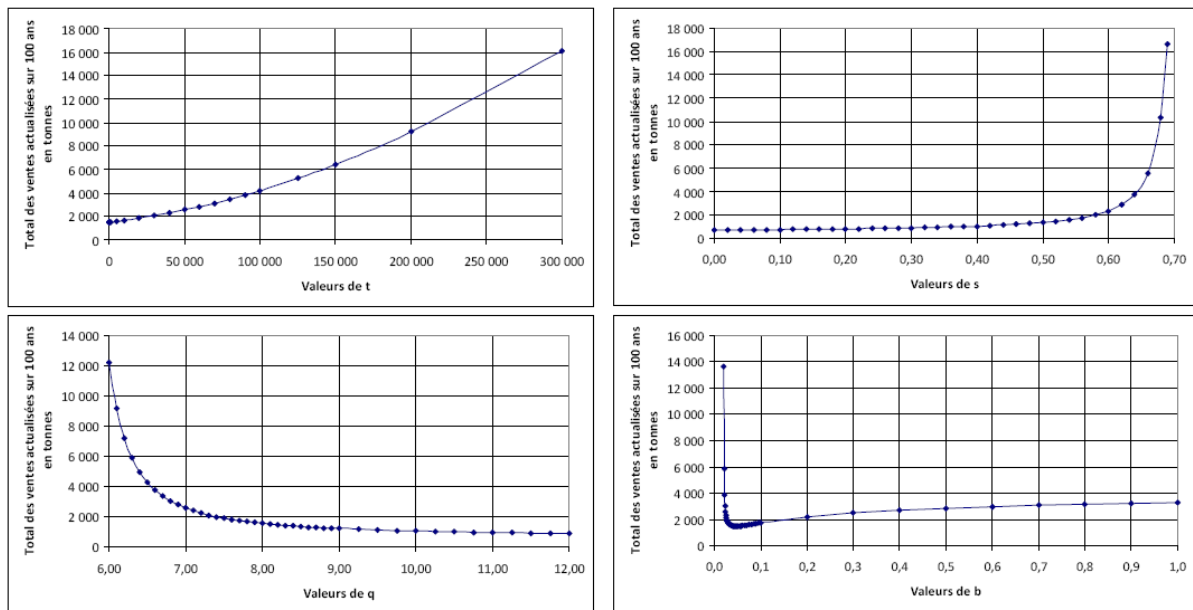


Figure n°4 : Evolution du volume total des ventes en fonction des valeurs des paramètres  $\tau$ ,  $q$ ,  $s$  et  $b$

Trois paramètres sur quatre ont un comportement monotone sur le total des ventes : le producteur a toujours intérêt à augmenter  $\tau$  et  $s$  et à diminuer  $q$ . L'impact de  $b$  sur les ventes est en revanche plus nuancé : on peut définir une valeur seuil de  $b$ , en-deçà de laquelle les ventes sont décroissantes avec  $b$  et au-delà de laquelle elles sont croissantes. Si on suppose que l'efficacité des moyens d'actions dont dispose le producteur est relativement limitée (il lui est difficile et/ou il lui coûte très cher d'agir sur les valeurs des différents paramètres du modèle), il est raisonnable de présumer qu'il ne cherchera pas à atteindre le niveau de ventes maximum, mais se contentera d'une augmentation de ses ventes. Or, si on considère de petites variations de  $b$ , le producteur privilégiera des pratiques responsables s'il se trouve face à une demande avec un taux d'escala en-deçà de la valeur seuil, et le soutien des usages intensifs dans le cas contraire, comme indiqué sur le graphique ci-dessous. On remarque par ailleurs que la courbe des ventes est convexe (très fortement à gauche), ce qui peut s'interpréter comme le fait que le producteur a d'autant plus intérêt à modifier la valeur de  $b$  que sa valeur « naturelle » est éloignée de la valeur seuil.

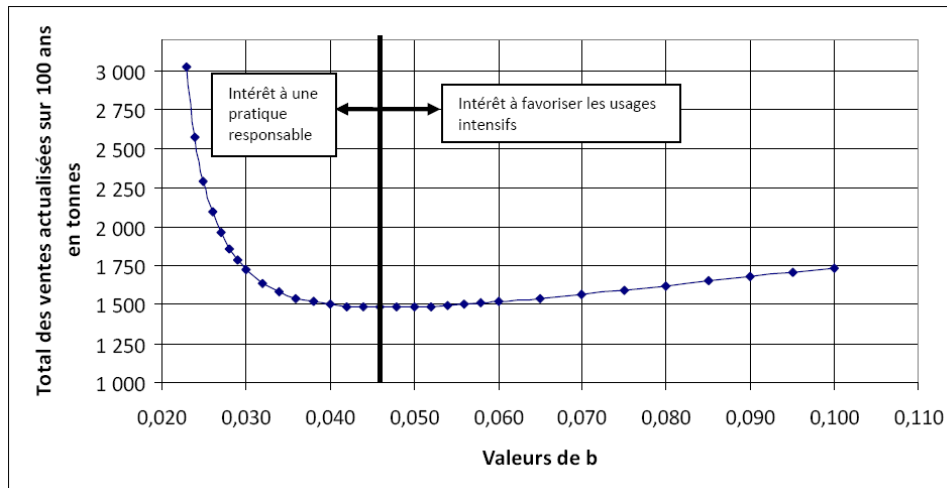


Figure n°5 : Caractérisation des moyens d'action à utiliser en fonction de la valeur « naturelle » de b

Dans le cadre du modèle étudié ici, la valeur seuil est définie à  $b=0,046$ . Avec un taux d'escalade « naturel » de 0,024, le producteur est donc dans une situation où il aurait intérêt à adopter des pratiques responsables. Si on imagine par exemple que le producteur parvient à diminuer b de 5% (soit  $b=0,023$ , ce qui correspond à 34 500 consommateurs L devenant H, au lieu de 36 000, pour la première année), ses ventes sur 100 ans passeront de 2 570 à 3 027 tonnes, soit une augmentation de 18%.

L'impact d'une modification de b telle que celle étudiée dépend cruciallement des valeurs de chacun des autres paramètres du modèle, et notamment de la valeur de q, qui représente l'effet de dissuasion. L'étude de la sensibilité de l'intérêt à des pratiques responsables par rapport à l'intensité de l'effet de dissuasion donne des résultats un peu contre-intuitifs, dus à la structure du modèle : lorsque q augmente, la valeur seuil de b diminue (on a par exemple calculé que pour  $q=7,7$ , la valeur seuil de b est 0,034) et donc l'intérêt pour les pratiques responsables diminue (l'intervalle de valeurs de b concernées se restreint et même si la valeur « naturelle » de b reste inférieure à la valeur seuil, sa diminution mènera à une augmentation relativement moins forte des ventes, du fait de la convexité de la courbe), et inversement (pour  $q=6,3$ , la valeur seuil de b est 0,054).

De manière plus générale, toute la difficulté pour le producteur est de parvenir à trouver la combinaison d'interventions la plus efficace. Le tableau ci-dessous décrit l'impact des pratiques responsables (diminution de b de 5%) lorsque celles-ci sont associées à un autre type d'action du producteur (variation d'un autre paramètre de 5% également). On constate que la modification du nombre d'innovateurs ne modifie pas l'impact des pratiques responsables. En revanche, l'augmentation du taux d'attraction intensifie leur effet, de même que la diminution du taux de

dissuasion, ce qui est en accord avec l'analyse précédente (l'effet de l'association entre discours responsable et pratiques responsables est particulièrement explosif car on se situe à des valeurs extrêmes de b).

Type d'intervention	Valeur du paramètre modifié	Q <sub>100</sub> pour b=0,024	Q <sub>100</sub> pour b=0,023	Variation de Q <sub>100</sub> induite par les pratiques responsables
Publicité	$\tau = 52500$	2 636	3 117	+ 18%
Publicité	$s = 0,64$	3 756	5 153	+ 37%
Discours responsable	$q = 6,65$	12 207	34 405	+ 182%

Tableau n°4 : Sensibilité de l'impact des pratiques responsables sur le volume des ventes lorsqu'elles sont combinées avec d'autres types d'intervention

En résumé, on peut interpréter ces premiers résultats comme le fait que le producteur a toujours intérêt à adopter un discours responsable (sous réserve de l'efficacité de ces procédés, qui n'est pas traitée ici, il est important de le rappeler). Il a de même toujours intérêt à faire de la publicité ciblée vers l'initiation. Le recours à la publicité ciblée vers l'escalade et aux pratiques responsables sont en revanche alternativement indiqués, selon que le producteur se trouve face à un taux d'escalade supérieur ou inférieur à la valeur seuil de b. Par ailleurs, il devra veiller à associer au mieux le recours à ces différents moyens d'action.

### 3.3. Interactions entre actions du producteur et politiques publiques

Nous avons précisé dans la section 2.3. que les pouvoirs publics disposent également d'un ensemble de moyens visant à influencer la demande pour les biens addictifs. La question est alors de déterminer l'objectif qu'ils poursuivent lorsqu'ils mettent ces moyens en œuvre. Un objectif raisonnable semble être la minimisation du coût social associé à la consommation de biens addictifs. Behrens et al. (2000), après avoir défini un coût social par gramme de cocaïne consommé, interprètent cet objectif comme la minimisation de la quantité totale consommée (au coût de mise en œuvre des politiques publiques près, que nous ignorons ici), soit l'exact opposé de l'objectif que nous avons assigné au producteur. Dans ce cas, les pouvoirs publics ont intérêt à utiliser leurs différents moyens d'action en sens inverse du producteur. Reste deux paramètres sous le contrôle des pouvoirs publics que nous n'avons pas encore exploré, les taux de sortie a et g, dont voici l'impact sur le volume total consommé :

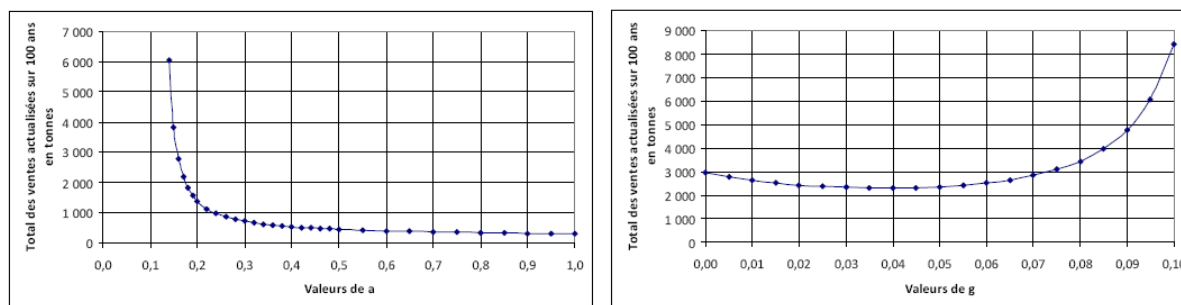


Figure n°6 : Evolution du volume total des ventes en fonction des valeurs des paramètres a et g

Il apparaît que l'impact du paramètre a est non ambigu : les pouvoirs publics ont toujours intérêt à augmenter a. Le paramètre g se comporte de manière similaire au paramètre b : on peut définir une valeur seuil (dans le cas présent  $g=0,04$ ), en-deçà de laquelle le traitement est productif (il diminue la consommation totale) et au-delà de laquelle il est contre-productif (il augmente la consommation totale, ce qui est le cas dans notre configuration, avec  $g=0,062$ ). On retrouve donc bien l'un des résultats de Behrens et al. (1999).

Si on accepte cette approche, il est clair que ce que nous avons désigné par « pratiques responsables » ne le sont pas véritablement du point des objectifs des pouvoirs publics, puisqu'elles contribuent à augmenter le volume total des ventes. De même, les pouvoirs publics ne recourent (idéalement) au traitement que lorsque celui-ci contribue à diminuer le volume total des ventes, ce qui ne profitera donc pas au producteur.

Ces résultats tiennent tant que l'on accepte la méthode consistant à attribuer un coût social moyen à chaque unité de bien consommée, que ce soit par un L ou par un H. Il nous semble que cette approche est cependant contestable. En effet, si une unité de bien rapporte autant à un producteur qu'elle soit consommée par n'importe quel consommateur, il nous semble en revanche hasardeux de supposer qu'elle puisse imposer le même coût social. La plupart des consommations occasionnelles, notamment en ce qui concerne les biens addictifs légaux, ne génèrent aucun coût social (à l'exception peut être des comportements de prise de risque liés à une consommation, même ponctuelle, d'alcool). Ainsi, il pourrait être souhaitable de redéfinir l'objectif des pouvoirs publics comme la minimisation du nombre de consommateurs addicts. Dans ce cas, il devient possible que les intérêts du producteur et des pouvoirs publics se rejoignent dans certains cas.

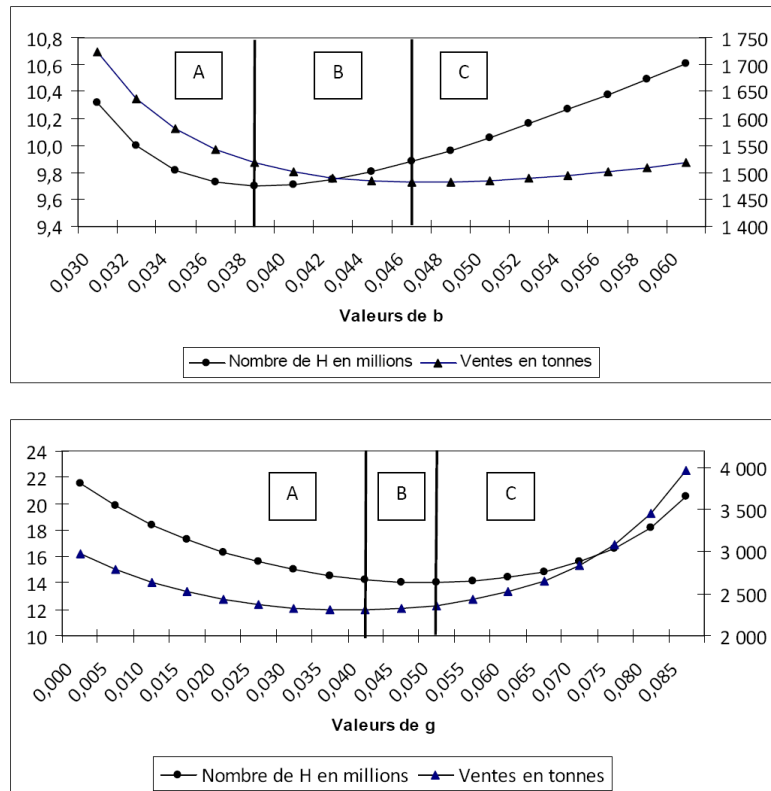


Figure n°7 : Caractérisation des cas de complémentarité et d'opposition entre actions du producteur et des pouvoirs publics en fonction des valeurs de b et g

Ainsi, sur les graphiques ci-dessus, dans les zones notées B (les zones sont délimitées par le minimum de chaque courbe), les pouvoirs publics et le producteur ont tous deux intérêt à diminuer b dans le premier cas, et à augmenter g dans le second. Autrement dit, il existe théoriquement des situations dans lesquelles les pratiques responsables des producteurs contribuent à remplir les objectifs de politiques publiques, ainsi que des situations dans lesquelles les politiques de traitement des addicts contribuent à la maximisation du profit du producteur. Cela n'est cependant pas le cas pour les valeurs des paramètres retenues dans notre modèle de base ( $b=0,024$ , ce qui nous place dans la zone A, et  $g=0,062$ , ce qui nous place dans la zone C).

Il est clair que ces premiers résultats sont très grossiers, notamment en ce qu'ils reposent sur un modèle de base calibré pour une situation qui ne nous intéresse pas directement (bien addictif illégal) et en ce qu'ils n'autorisent que des modifications constantes des paramètres tout au long du cycle (pas d'ajustement possible chaque année). Ils mettent cependant en lumière un résultat important que nous allons discuter dans la section suivante : le fait d'intégrer un effet de dissuasion au modèle de demande pour les biens addictifs permet de définir certaines situations dans lesquelles le producteur peut avoir intérêt à adopter des pratiques responsables afin de maximiser ses ventes.

#### 4. Discussion

Né dans les années 1950, le concept de responsabilité sociale des entreprises (RSE) est de plus en plus mis en avant par différents types d'entreprises dans tous les domaines de la sphère économique<sup>9</sup>. Selon la définition de la Commission Européenne, cela signifie que « les entreprises intègrent les préoccupations sociales, environnementales et économiques dans leurs activités [...] sur une base volontaire ». Les producteurs de biens addictifs légaux ne dérogent pas à la règle et affirment notamment vouloir tenir compte des « risques sociaux » engendrés par leurs activités qui conduisent parfois à des comportements dits « excessifs ». Ainsi, chez les opérateurs de jeux, la Française des Jeux (FDJ) a rédigé une charte éthique visant à « prévenir les comportements non souhaitables et le jeu excessif » et invite ses joueurs à « rester maîtres du jeu », le groupe de casinos Barrière définit le jeu comme « un loisir à consommer avec modération », le Pari Mutuel Urbain (PMU) souhaite que « les courses restent un plaisir ». Chez les alcooliers, Pernod Ricard « encourage la consommation responsable pour lutter contre l'alcool au volant et prévenir les excès, en particulier chez les jeunes et les femmes enceintes » et la Confédération européenne des vignerons indépendants a mis au point un programme intitulé « Wine in moderation » avec pour objectif de « promouvoir la consommation responsable comme une norme sociale et culturelle, afin d'empêcher et réduire l'abus d'alcool et les problèmes qui en découlent ». Enfin, même les producteurs de tabac, après avoir longtemps nié les risques pour la santé liés à la consommation de leurs produits, affichent des messages de prévention auprès des jeunes et d'information sur les risques pour les adultes (programme « Think. Don't smoke. » développé par Philip Morris en direction des jeunes par exemple)<sup>10</sup>.

La sincérité de ces déclarations, volontaires (non imposées par la législation), est difficile à évaluer pour l'observateur extérieur : ces déclarations ne sont-elles qu'une forme un peu particulière de publicité, visant à promouvoir l'image de la firme, sans véritable intention de les mettre en œuvre, ou reflètent-elles un réel intérêt à adopter des pratiques responsables (en l'occurrence, un réel intérêt à tenter de limiter les comportements de consommation excessifs, donc à exclure volontairement certains consommateurs) ? Certains producteurs, les opérateurs de jeux notamment, décrivent un ensemble de mesures auxquelles ils ont recours pour mettre en œuvre leurs propos : mesures d'interdiction à l'entrée des casinos, présence de psychologues dans les casinos, formation des détaillants de la FDJ pour la détection des joueurs à problèmes... De nouveau, comment être certain qu'ils ont véritablement intérêt à les appliquer ? Le modèle théorique adopté dans cet article

---

<sup>9</sup> Les nombreuses publications récentes sur le sujet sont la preuve du succès actuel de ce concept. Pour une synthèse et première approche, voir par exemple Capron et Quairel-Lanoizelée, 2007 ou Gond et Igalens, 2008.

<sup>10</sup> Informations disponibles sur les sites Internet des différents groupes concernés.

a précisément pour caractéristique de distinguer clairement les incitations à un discours et à une pratique responsable. Les simulations réalisées ont permis de définir les cas où le producteur a un intérêt financier à adopter des pratiques responsables. Plusieurs aspects, liés notamment aux hypothèses restrictives faites sur le comportement du producteur, peuvent néanmoins limiter la pertinence de cette justification des pratiques responsables.

Premièrement, le choix du critère de maximisation du profit comme seul objectif du producteur peut sembler inapproprié. La littérature consacrée à la RSE trouve en effet souvent un tel cadre d'analyse trop restrictif et s'oriente volontiers vers des conceptions renouvelées de l'entreprise, préférant la voir comme une entité sociale en interaction avec un environnement complexe à gérer (les « parties prenantes » qui regroupent les actionnaires, les fournisseurs, les clients, les salariés, les ONG, les autorités politiques... et envers qui l'entreprise a des responsabilités autres que fiduciaires) plutôt que comme une simple entité économique maximisatrice de profit<sup>11</sup>. Sans remettre en cause l'intérêt d'approches plus ouvertes pour tenter de justifier ces pratiques, nous avons volontairement adopté dans cet article une posture typiquement néoclassique en termes de définition de la nature des objectifs de l'entreprise, qui permet de fournir une justification suffisante mais non exclusive aux pratiques responsables. Reste certaines difficultés liées au fait que le contexte institutionnel actuel peut invalider le critère de maximisation du profit, même dans une perspective néoclassique : l'Etat réglemente assez strictement ces secteurs d'activité et a parfois instauré, au nom de la préservation de l'ordre social, des monopoles publics (c'est le cas notamment de la FDJ dont l'Etat détient 72% du capital). Quelle fonction objectif retenir pour ces cas-là ? Ces questions dépassent l'objet de cet article.

Deuxièmement, il faut admettre que les hypothèses de producteur placé en situation de monopole avec prix constants sont des simplifications utiles qui ne conviennent pas à toutes les situations. Même si la plupart des producteurs de biens addictifs légaux évoluent dans des secteurs très concentrés (six groupes se partagent le marché mondial du tabac, huit groupes, dont trois principaux, gèrent la plupart des casinos français...), le cas d'école du monopole peut paraître un peu rustre. En outre, le monopole de la FDJ et du PMU sur les jeux de loteries et de paris est actuellement remis en cause par le processus de libéralisation des jeux en ligne. Il serait de ce fait intéressant d'étudier l'impact de la concurrence sur les incitations des producteurs à adopter des pratiques responsables.

---

<sup>11</sup> Friedman [1971] considère pour sa part que cela demeure le seul cadre d'analyse pertinent : un comportement de RSE n'est possible que s'il est directement profitable pour les actionnaires. Dans ce cas, un comportement de RSE n'en est d'ailleurs pas vraiment un. Il s'agit plus d'une sorte de « labellisation hypocrite » de la recherche de profit. L'argument central de Friedman pour justifier sa position consiste à dire qu'une approche plus étendue de la RSE constitue une menace pour la démocratie : quelle est la légitimité d'un manager pour définir les problèmes sociaux et les régler ?

Concernant le rôle des prix, le fait que la tarification ne constitue pas un moyen d'action du producteur n'est pas totalement aberrant étant donnée l'importance des taxes et réglementations dans ces secteurs (les taxes représentent 80% environ du prix de vente des cigarettes, jusqu'à 75% pour une bouteille de spiritueux, les taux de retour aux joueurs sont fixés par la loi...). De nouveau, des prolongements remettant cette hypothèse en cause pourraient être fructueux.

Troisièmement, même si on admet que le producteur est en situation de monopole et a réellement pour objectif de maximiser son profit, il est possible qu'il raisonne à une autre échelle temporelle et/ou géographique que celles supposées ici. D'un point de vue temporel, la période de 100 ans sur laquelle le modèle est simulé correspond à du très long terme pour un entrepreneur. Or, les incitations pourraient être très différentes à plus court terme. Par ailleurs, il est probable que la plupart des producteurs de biens addictifs légaux, qui sont en majorité des grosses firmes multinationales, raisonnent à l'échelle des marchés mondiaux. La possibilité d'investir de nouveaux marchés (comme c'est le cas des cigarettiers qui se tournent vers les pays en voie de développement ou encore des opérateurs de jeux qui se tournent vers les jeux sur internet par exemple) n'a pas été définie comme moyen d'action possible du producteur dans notre modèle.

Quatrièmement, la question de l'efficacité des moyens d'actions du producteur est évidemment cruciale pour une approche complète du problème. D'une part, la question du coût de leur mise en œuvre devrait être envisagée. D'autre part, la question de la maîtrise de leur effet mérite d'être posée. Certaines études (Farrelly et al., 2002) ont démontré que les messages du programme « Think. Don't Smoke. » n'avaient en réalité aucun impact ou pouvaient même être contreproductifs, en renforçant l'attrait du tabac pour les jeunes. L'effet de la communication peut donc parfois être trompeur ou inattendu. Dans le cas présent, il y a fort à parier que Philip Morris avait anticipé cet effet, et que le programme n'est rien d'autre que de la publicité classique, mais cela pose tout de même la question de savoir jusqu'à quel point un producteur est capable d'anticiper les effets de ses actes. Par ailleurs, il est probable que l'efficacité des discours responsables soient en partie corrélée à la réalité des pratiques : un trop grand décalage entre discours et pratique pourrait être perçu par le consommateur et ôter toute crédibilité aux messages diffusés. Enfin, on sait par exemple que le tabac est un produit générant une forte dépendance, qui explique un taux d'escalade élevé (on estime que 80% des fumeurs sont des consommateurs réguliers, c'est-à-dire ayant un usage quotidien<sup>12</sup>). Dans de telles conditions, le producteur, même avec la meilleure volonté du monde,

---

<sup>12</sup> Données de l'Observatoire Français des Drogues et Toxicomanies ([http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/produits/tabac/conso.html#aff\\_rech](http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/produits/tabac/conso.html#aff_rech))

est-il véritablement en mesure d'adopter des pratiques responsables en limitant les doses consommées ?

Malgré toutes ces limites, ces premiers résultats et les compléments à venir nous semble intéressants pour deux raisons. Tout d'abord, d'un point de vue théorique, ils complètent les recherches portant sur les déterminants de la RSE, en y apportant un regard souvent délaissé par la littérature portant sur ce thème. Ensuite, d'un point de vue plus pratique, ils nous semblent fournir des pistes d'analyse visant à évaluer la crédibilité des discours responsables des producteurs de biens addictifs légaux. Cette question n'est pas triviale pour la gestion de la santé publique. Il est en effet important pour les pouvoirs publics de comprendre les stratégies des producteurs afin de s'en accommoder au mieux. Peuvent-ils se fier aux apparentes bonnes intentions des producteurs pour prendre en charge une partie de la prévention ? D'après nos premiers résultats, il s'agira la plupart du temps d'intervenir pour contrer les stratégies des producteurs qui menacent la santé publique et éventuellement, dans certains cas, probablement assez rares (identifiés dans la section 3.3.), de composer avec elles, dans un but commun de maximisation des ventes et de minimisation des comportements excessifs.

## **5. Conclusion**

Cet article a étudié les implications d'un modèle de demande de biens addictifs avec interactions sociales pour le comportement des producteurs. L'idée principale sur laquelle il repose est que l'existence d'un effet de dissuasion des consommateurs addicts sur l'initiation peut les inciter à limiter les conduites de consommation excessives et être à l'origine d'une justification de type néoclassique de leurs pratiques responsables. Notre analyse repose sur une modélisation très simple, et nécessairement imparfaite, qui invite à s'attacher davantage aux intuitions et idées générales fournies qu'à des résultats spécifiques. En l'état, cet article souffre de ne pas être appliqué à des données de consommation d'un bien addictif légal, sur lequel il porte son attention. Nous espérons pouvoir remédier à cette faiblesse prochainement. Si l'on parvient à calibrer le modèle pour l'un de ces types de consommation, on pourra mener le même type d'analyse que celle réalisée ici, permettant d'indiquer dans quelle mesure le recours à des pratiques responsables par le producteur semble plausible. Une étape supplémentaire devrait être la définition de l'évolution de la combinaison optimale des trois types d'actions au cours du cycle étudié.

## REFERENCES

- Bagwell, K. 2007. The economic analysis of advertising, in Armstrong, M., Porter, R. (ed.): *Handbook of industrial organization*, North-Holland, vol. 3, 1557-2440.
- Bass, F.M. 1969. A new product growth model for consumer durables *Management Science* 15(5), 215-227.
- Becker, G.S., Grossman, M., Murphy, K.M. 1990. An empirical analysis of cigarette addiction *NBER Working Paper* 3322.
- Becker, G.S., Murphy, K.M. 1988. A theory of rational addiction *The Journal of Political Economy* 96, 675-700.
- Behrens, D.A., Caulkins, J.P., Tragler, G., Feichtinger, G. 2000a. Memory, contagion, and capture rates: characterizing the types of addictive behavior that are prone to repeated epidemics. Discussion Paper No. 251 of the Institute of Econometrics, OR, and System Theory. Vienna, Austria: Vienna University of Technology.
- Behrens, D.A., Caulkins, J.P., Tragler, G., Feichtinger, G. 2000b. Optimal control of drug epidemics: prevent and treat – but not at the same time? *Management Science* 46(3), 333-347.
- Behrens, D.A., Caulkins, J.P., Tragler, G., Haunschmied, J.L., Feichtinger, G. 1999. A dynamic model of drug initiation: implications for treatment and drug control *Mathematical Biosciences* 159, 1-20.
- Buchanan, J. 1973. A defense of organized crime? In *The Economics of Crime and Punishment*, ed. By Simon Rottenberg (Washington: American Enterprise Institute for Public Policy Research)
- Cabagnols, A., Le Bas, C. 2006. Les déterminants du comportement de Responsabilité sociale de l'entreprise. Une analyse économétrique à partir de nouvelles données d'enquête *Electronic Working Paper Series*, Groupe de recherche en Économie et Management des Organisations, n°5
- Caulkins, J.P. 2001. The dynamic character of drug problems *Bulletin on Narcotics* 53(1-2), 11-23.
- Caulkins, J.P. 2005. Models pertaining to how drug policy should vary over the course of a drug epidemic, in Lindgren, B., Grossman, M. (ed.): *Advances in health economics and health services research vol.16: Substance use: individual behaviour, social interactions, markets and politics*, Elsevier press, 145-171.
- Clark, A.E., Lohéac, Y. 2004. "It wasn't me, it was them!" Social influence in risky behaviour by adolescents. Working Paper, DELTA.
- Cutler, D.M., Gleaser, E.L. 2007. Social interactions and smoking *NBER Working Paper* 13477.
- de Alarcon, R. 1969. The spread of heroin abuse in a community *Bulletin on Narcotics* 21(3), 151-170.
- Driskill, R., McCafferty, S. 2001. Monopoly and oligopoly provision of addictive goods *International Economic Review* 42, 43-72.
- DuPont, R.L., Greene, M.H. 1973. The dynamics of heroin addiction epidemic *Science* 181(101), 716-722.
- Everingham, S.S., Rydell, C.P. 1994. *Modelling the demand for cocaine* Santa Monica, CA : RAND.
- Farrelly, M.C., Healton, C.G., Davis, K.C., Messeri, P., Hersey, J., Haviland, M.L. 2002. Getting to the truth: Evaluating national tobacco countermarketing campaigns *American Journal of Public Health* 92, 901-907.
- Feichtinger, G., Hartl, R.F., Sethi, S.P. 1994. Dynamic optimal control models in advertising: recent developments *Management Science* 40(2), 195-226.

- Fethke, G., Jagannathan, R. 1996. Habit persistence, heterogeneous tastes, and imperfect competition *Journal of Economic Dynamics and Control* 20, 1193-1207.
- Herbig, P., Milewicz, J. 1995. *The relationship of reputation and credibility to brand success* Journal of Consumer Marketing 12(4), 5-10.
- Hoch, S.J., Ha, Y.W. 1986. *Consumer Learning: Advertising and the Ambiguity of Product Experience* Journal of Consumer Research 13(2), 221-33.
- Hoppensteadt, F.C., Murray, F.C. 1981. Threshold analysis of a drug use epidemic model *Mathematical Biosciences* 53, 79-87.
- Kremer, M., Levy, D.M. 2003. Peer effects and alcohol use among college students *NBER Working Paper* 9876.
- Lemennicier, B., Maillard, O., Scano, E. 1998. L'impact de la publicité sur la demande. Une application à la demande de tabac en France (1970-1994) *Revue Economique* 49(6), 1539-1571.
- Lillard, D.R., Sfekas, A. 2005. Coupons and advertising in markets for addictive goods: do cigarette manufacturers react to known future tax increases? , in Lindgren, B., Grossman, M. (ed.): *Advances in health economics and health services research vol.16: Substance use: individual behaviour, social interactions, markets and politics*, Elsevier press, 313-327.
- Mahajan, V., Muller, E., Wind, J. 2000. *New-product diffusion models* Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- McWilliams, A., Siegel, D. 2001. *Corporate Social Responsibility: A theory of the firm perspective* The Academy of Management Review 26(1), 117-127.
- Melberg, H.O. 2005. The spread of drug use: epidemic models or social interaction, in Lindgren, B., Grossman, M. (ed.): *Advances in health economics and health services research vol.16: Substance use: individual behaviour, social interactions, markets and politics*, Elsevier press, 173-199.
- Musto, D.F. 1987. *The American disease: Origins of narcotic control* New York: Oxford University Press.
- Orlitsky, M., Schmidt, F.L., Rynes, S.L. 2003. Corporate social and financial performance: a meta-analysis *Organization Studies* 24 (3), 403-441.
- Roberts, R.W. 1992. Determinants of corporate social responsibility disclosure: An application of stakeholder theory *Accounting, Organizations and Society* 17(6), 595-612.
- Rogerson, W.P. 1983. *Reputation and product quality* Bell Journal of Economics 14(2), 508-516.
- Saffer, H. 1991. Alcohol advertising bans and alcohol abuse: An international perspective *Journal of Health Economics* 10(1), 65-79.
- Saffer, H., Chaloupka, F. 2000. The effect of tobacco advertising bans on tobacco consumption *Journal of Health Economics* 19(6), 1117-1137.
- Shapiro, C. 1982. *Consumer information, product quality, and seller reputation* Bell Journal of Economics 13(1), 20-35.
- Showalter, M.H. 1999. Firm behaviour in a market with addiction: the case of cigarettes *Journal of Health Economics* 18, 409-427.
- Skog, O-J. 2005. Choice, social interaction and addiction: the social roots of addictive preferences, in Lindgren, B., Grossman, M. (ed.): *Advances in health economics and health services research vol.16: Substance use: individual behaviour, social interactions, markets and politics*, Elsevier press, 145-171.

- Tyas, S.L., Pederson, L.L. 1998. Psychosocial factors related to adolescent smoking: a critical review of the literature *Tobacco Control* 7, 409-420.
- Ullmann, A. 1985. Data in search of a theory: a critical examination of the relationship among social performance, social disclosure, and economic performance *Academy of Management Review* 10, 540-577.
- Winkler, D., Caulkins, J.P., Behrens, D.A., Tragler, G. 2004. Estimating the relative efficiency of various forms of prevention at different stages of a drug epidemic *Socio-Economic Planning Sciences* 38, 43-56.