

Comment justifier, optimiser et hiérarchiser les investissements marketing et communication par l'utilisation des outils économétriques ?

Reza Sadri,
vice-président de B&BC, groupe DDB,
Benjamin Grange,
vice-président de B&BC, groupe DDB,
et Jean-Baptiste Bouzige (2000),
consultant B&BC

Introduction

Le rôle du marketing dans l'entreprise est de contribuer à développer ou défendre les parts de marché, notamment :

- en soutenant les canaux de ventes de l'entreprise (distributeurs, réseaux de franchises, forces de ventes) par des actions de mise en avant et de valorisation de l'offre (campagne de publicité, relation presse, relation publique, organisation d'événement, promotion sur le lieu de vente, Internet, etc.);
- au travers d'actions directes vers les clients finaux (ventes sur Internet ou par téléphone, programme de fidélisation ou de rétention).

Alors que cette pratique est courante dans les pays anglo-saxons, la quantification de l'impact sur les ventes des actions marketing et des campagnes de communication est très peu exploitée en France. Les agences de communication et les prestataires marketing dans leur grande majorité ne proposent qu'une approche "qualitative" de l'efficacité. On mesure le

taux d'exposition à un message publicitaire, la pression publicitaire sur la cible (*Gross Rating Point*), le taux de retour, le taux de clic pour les médias interactifs, la notoriété et l'image de la marque par des enquêtes d'opinion...

Ces méthodes mesurent indirectement la performance des actions marketing et communication à partir d'indicateurs non économiques. Elles n'autorisent pas en l'état une évaluation du retour sur investissements, pris au sens financier du terme.

Or de plus en plus, les directions générales comme les directions marketing viennent à considérer le budget marketing comme un investissement dont la rentabilité doit être pilotée comme les autres investissements consentis par l'entreprise. Comme l'ont fait d'autres fonctions dans l'entreprise (fonctions achats, fonction en charge des systèmes d'information...), les investissements marketing et communication font aujourd'hui l'objet d'une attention particulière, et d'une professionnalisation croissante dans leur gestion.

B & BC, cabinet de conseil en marketing et management, a développé une approche basée sur l'économétrie, permettant d'évaluer quantitativement la contribution en propre des actions marketing et communication (le "mix-marketing") sur les ventes.

Cette approche répond aux objectifs de justification des investissements en marketing et communication par le calcul du ROI financier, d'optimisation des budgets, et de hiérarchisation des actions marketing et communication.

Par extension, ce type d'approche permet d'apporter une réponse aux questions suivantes :

- quel est le budget nécessaire par nature d'actions marketing et communication, pour obtenir le niveau de ventes souhaité, pour une offre donnée ?
- quelle est l'influence des éléments externes tels que la saisonnalité ?
- quelles sont les actions de la concurrence (promotions, baisse de prix...) qui ont l'impact le plus négatif sur les ventes ?
- quelle est la durée de l'effet de

chaque composante d'une campagne ?

- les différents médias ou actions sont-ils plus efficaces lorsqu'ils sont utilisés ensemble, etc.

Qu'apporte l'économétrie au marketing ?

L'analyse économétrique permet de lier les variations des ventes (ou de toute autre variable que l'on veut expliquer comme la fréquentation d'un site Internet, le nombre de voyageurs sur une liaison aérienne...) aux variations de toute une série de facteurs causals. L'économétricien produit donc un modèle mathématique qui exprime les ventes en fonction de tous les facteurs ayant une influence significative sur celles-ci.

Chaque projet d'économétrie débute par un recensement exhaustif de tous les facteurs ayant potentiellement un impact sur les ventes.

En effet, se limiter à l'étude des investissements de publicité sans tenir compte de paramètres externes (saisonnalité, concurrents) peut conduire à des erreurs d'interprétation (par exemple, difficulté de séparer l'influence de la publicité et conditions météorologiques dans la vente de boissons fraîches en été). Cette première

étape de la démarche peut prendre la forme d'un groupe de travail avec l'équipe marketing de l'entreprise, afin d'acquérir une compréhension fine des mécaniques et leviers de leur métier.

Le nombre de variables qu'il est possible d'incorporer dans le modèle étant limité par la profondeur d'historique, il est nécessaire d'effectuer un tri parmi toutes les variables potentielles recensées dans la première étape. À ce niveau du modèle, on peut déjà effectuer des tests statistiques de corrélation des variables. On peut ainsi regrouper certaines variables, en supprimer d'autres... À ce stade, il faut aussi réfléchir à la manière de modéliser les variables. En effet, le modèle utilisé est linéaire mais l'influence réelle des variables l'est rarement : il est donc souvent nécessaire de transformer certaines variables afin d'être plus proche de la réalité (la variable utilisée dans le modèle sera alors une fonction de la variable réelle).

La modélisation des actions marketing répond, quant à elle, à la théorie dite des "adstocks", qui tient compte de la décroissance exponentielle de l'effet d'une campagne après le jour J, avec éventuellement un effet retard (notamment si la période de mesure est le jour). Cette théorie s'ap-

Figure 2
Équation type d'un modèle

$$\begin{aligned} \text{Ventes} = & 100 \\ & + 2,5 \times \text{Adstock publicité} \\ & - 1,8 \times \text{Adstock concurrent} \\ & + 0,8 \times \text{Prix concurrent} \\ & - 0,5 \times \text{Température} \\ & + 0,1 \times \text{Nombre de jours} \\ & \quad \text{ouvrables dans le mois} \end{aligned}$$

plique aussi à tout événement ponctuel ayant un effet étalé. Le modèle permettra de mesurer quel est le taux de décroissance de chaque composante et ainsi de distinguer les effets à court terme des effets à long terme. Elle est illustrée sur la figure 1.

Après ce travail préparatoire, on peut effectuer la régression multilinéaire proprement dite. Le processus de modélisation permet d'identifier les facteurs ayant eu une influence significative, de séparer leurs effets et de calculer les poids qui s'appliquent à chacun dans la contribution aux ventes par exemple. Le résultat est une équation du type de celle de la figure 2. Dans la pratique, l'équation peut prendre une forme plus complexe, notamment pour tenir compte des interactions entre les différentes

Figure 1
Illustration de l'effet d'Adstock

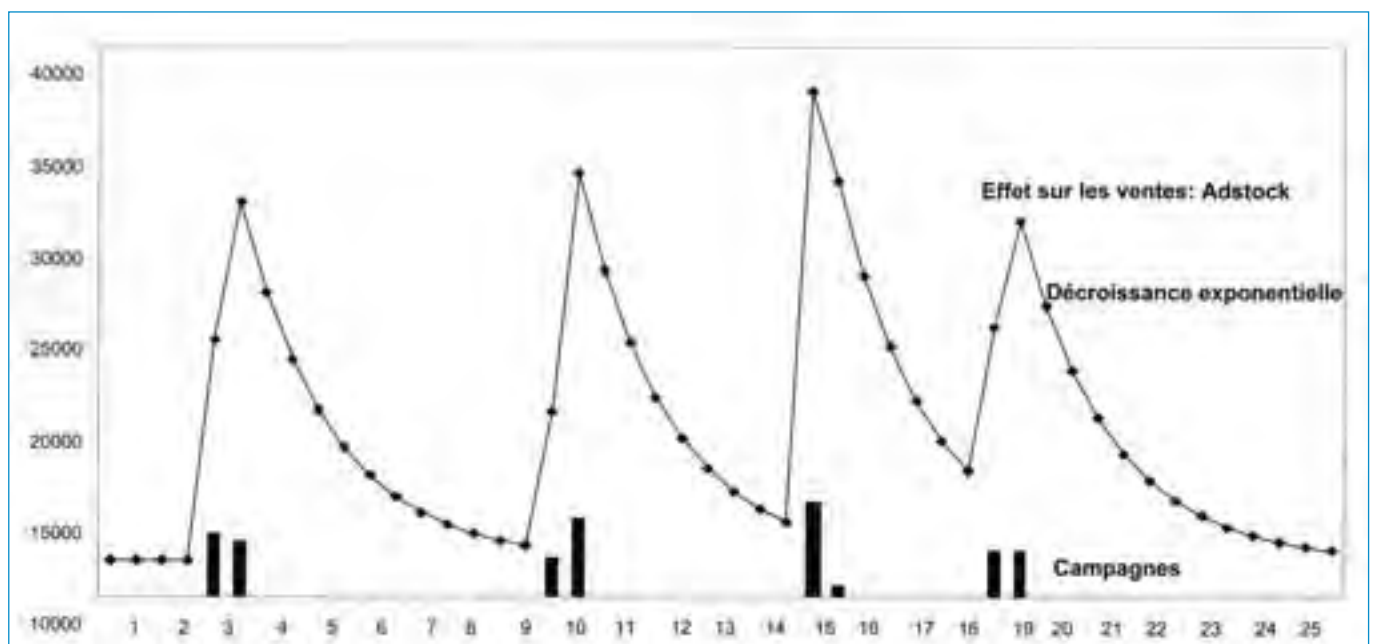
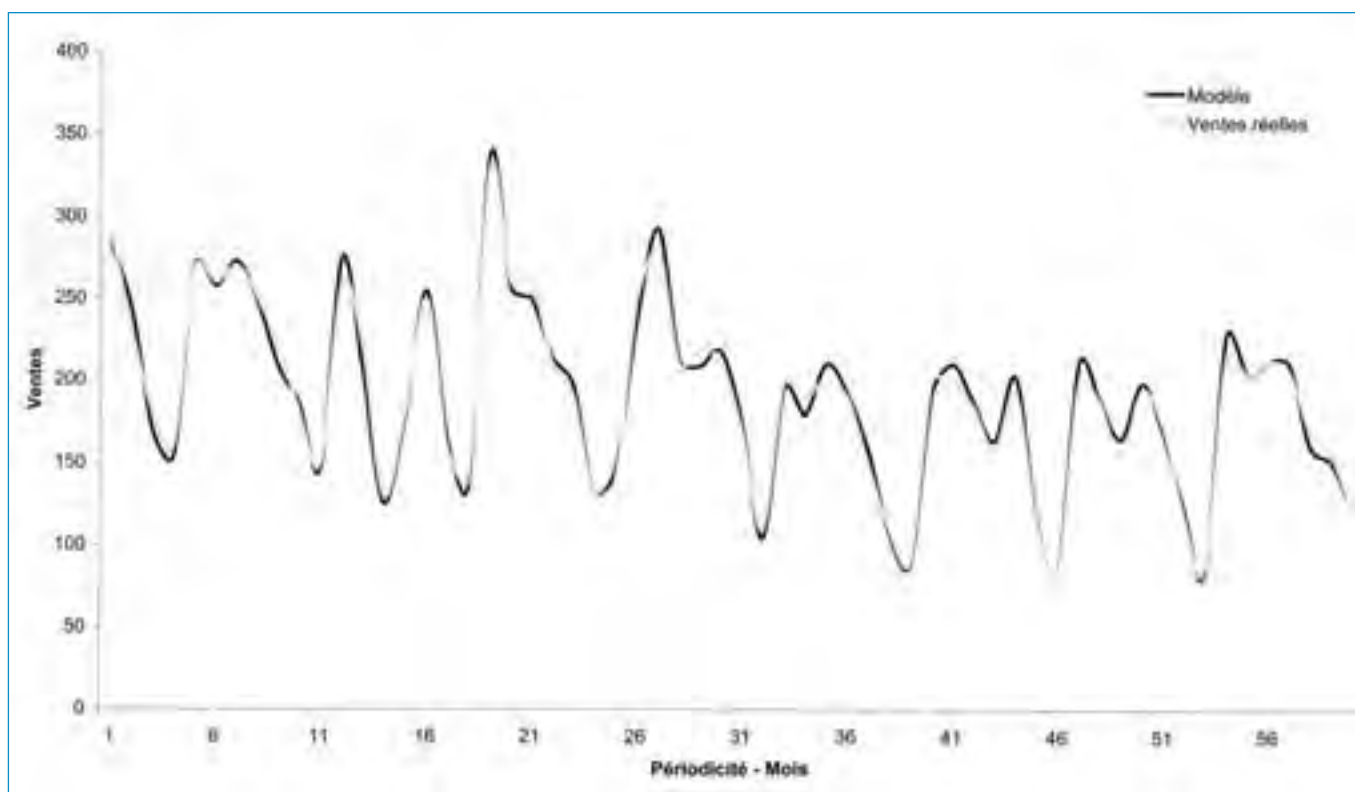


Figure 3
Ventes – Modèles vs Réalité



variables. Certains facteurs ont un impact positif et d'autres un impact négatif et chaque coefficient possède un intervalle de confiance propre. On peut alors confronter le modèle à la réalité en traçant un graphe du type de la figure 3.

Il y a toujours un écart entre le modèle et la réalité appelé erreur de prédiction du modèle. Elle provient principalement de trois sources :

- l'erreur d'échantillonnage des données qui est juste du bruit et qui ne peut pas être modélisée,
- l'erreur de mesure des données,
- les facteurs ponctuels qui n'ont pas été inclus dans le modèle soit parce qu'ils sont inconnus, soit parce qu'ils sont impossibles à mesurer, soit parce que les données disponibles ne les reflètent pas bien (par exemple variation locale de température).

L'erreur standard du modèle est la moyenne de ces erreurs de prédiction : sa valeur peut être interprétée comme la précision du modèle et apporte des informations sur ce qu'il est possible de mesurer ou non. Ainsi, pour être significativement différent de 0 à l'intervalle de confiance de

95 %, un facteur intervenant sur une période doit avoir un impact supérieur à deux erreurs standard, s'il agit sur deux périodes, l'impact doit être de 1,4 fois l'erreur standard et ainsi de suite jusqu'à 0,63 erreur standard pour un impact sur 10 périodes par exemple. Un bon modèle a en général une erreur standard comprise entre 3 et 4 % mais il n'est pas rare de rencontrer des erreurs de 6-8 %, auquel cas il devient assez difficile de mesurer les facteurs peu prépondérants, comme, par exemple, une promotion ayant eu lieu sur une seule période.

Examinons maintenant comment cette méthodologie s'applique sur un cas pratique et quelles difficultés peuvent être rencontrées.

Illustration avec la Lettre recommandée électronique de La Poste

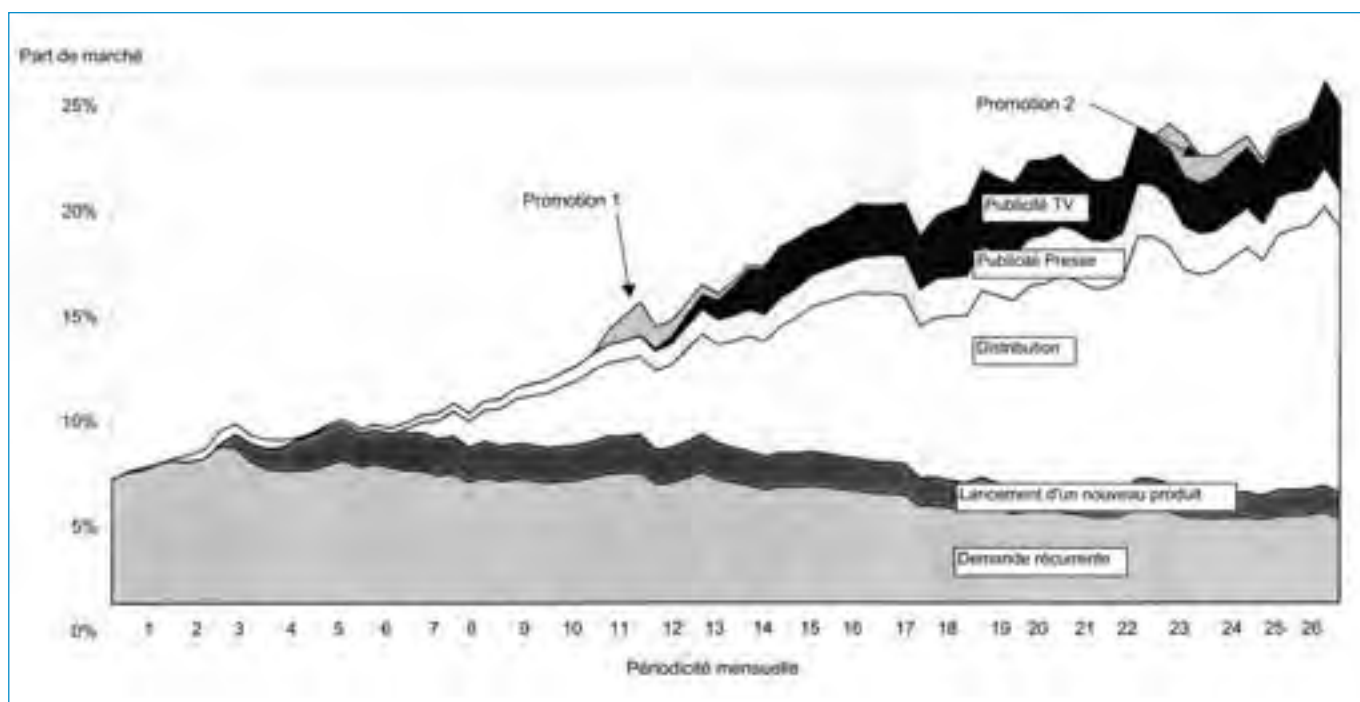
Six mois après le lancement en grand public de la Lettre recommandée électronique (LRE), cette approche économétrique a été utilisée afin de mesurer la performance des premières

actions marketing et communication. Leurs impacts en propre sur les inscriptions et les ventes du produit LRE ont permis de déterminer une rentabilité financière et alimenter du même coup la construction de scénarios d'investissements marketing selon des hypothèses d'accroissement ou de repli budgétaire (voir le témoignage d'Olivier Argaut en encadré).

Outre de traditionnelles insertions dans la presse et de bannières sur Internet, ce lancement avait bénéficié d'importantes relations presse. Lors de la première étape de la démarche, il est apparu qu'il y avait plusieurs sortes de clients du site : ceux qui, après avoir entendu parler de la LRE, s'inscrivaient mais sans envoyer de lettre immédiatement (l'inscription étant obligatoire) et ceux qui s'inscrivaient pour envoyer une lettre. L'envoi pouvait donc avoir deux sources : dépendre directement d'une inscription (nécessaire avant l'envoi) ou être fait par un utilisateur récurrent ou jusqu'alors inactif. Il fallait donc construire un modèle en cascade puisque les envois dépendaient d'un trafic récurrent (constante dans l'équa-

Figure 4

Décomposition de l'impact des différentes composantes marketing, exemple de relance d'un produit de grande distribution



tion), de l'activité de communication et des inscriptions (dépendant elles-mêmes de l'activité de communication). Le modèle était donc constitué de deux sous-modèles, l'un permettant de comprendre les inscriptions en fonction des activités de communication et des critères externes (saisonnalité), le second permettant d'expliquer les envois par les inscriptions, les activités de communication et la saisonnalité.

Une des difficultés du modèle était la concentration de l'activité de communication dans les trois mois suivant le lancement et la faible profondeur d'historique.

Ces deux données du problème nous ont contraints à faire le choix d'un modèle dont la période de temps est le jour, créant ainsi deux difficultés supplémentaires : certains phénomènes ponctuels non apparents à une échelle hebdomadaire ou mensuelle venaient perturber la régularité de la saisonnalité et la modélisation des actions de communication était rendue plus difficile en raison d'un effet retard dans l'impact de chaque action.

Cette analyse nous a permis tout d'abord de valider (sans surprise compte tenu du produit et de sa forte

exposition), que les relations presse avaient un impact bien plus important que la publicité classique puisqu'elles auraient généré plus de la moitié des inscriptions. Ensuite, le modèle a permis de comparer l'efficacité des différents canaux utilisés en tenant compte du coût de chaque support. Ainsi, la communication Internet s'est avérée être la plus rentable, tandis que certains supports de presse se sont révélés assez peu rentables.

Utilisation des résultats

Le cas de la lettre recommandée électronique n'est qu'un exemple d'application parmi d'autres. En effet, il s'agit de l'étude d'un lancement, avec mise en évidence de la phase d'apprentissage, correspondant à un régime transitoire. Il a permis d'éclairer La Poste sur les facteurs de performance d'ordre marketing et communication liés au lancement de ce produit.

D'autres modèles plus globaux et plus orientés vers le long terme peuvent être conçus avec la même méthodologie : il est par exemple possible de construire un modèle avec une périodicité mensuelle, tenant compte des évolutions macroéconomiques du marché, de l'activité de la concurren-

ce... Un tel modèle, s'il représente une activité que l'on peut considérer en régime permanent, peut être utilisé pour son caractère prédictif.

L'application immédiate de cette méthode permet un rééquilibrage du budget marketing et communication au profit des supports que le modèle a démontré être les plus efficaces (voir figure 4).

Cependant, il n'est jamais conseillé d'opérer de coupes drastiques d'un des éléments. En effet, procéder par ajustements progressifs permet de ne pas négliger les effets combinés des campagnes : même si la presse était moins efficace que les bannières Internet dans le cas de La Poste, rien ne dit que les bannières auraient eu le même effet sans le support de la campagne presse. De plus, le modèle dispose d'un domaine de validité propre, dont il faut veiller à ne pas s'écarter.

Lorsque la stabilité mathématique du modèle est acquise, dans un contexte de marché serein, le modèle devient utilisable en prédiction. On peut alors tester divers scénarios, notamment par rapport aux actions de la concurrence, aux événements extérieurs... il n'est pas rare d'avoir des prédictions à six mois avec une erreur inférieure à 5 %.

L'avantage apporté par la théorie de la régression multilinéaire est la connaissance par avance et avec exactitude des intervalles de confiance associés à chaque estimation.

Limites de la modélisation

Le problème le plus courant est le manque de profondeur d'historique dans les données : on peut dire de tels modèles qu'ils apprennent du passé. Plus on dispose de données historiques, plus le modèle pourra prendre en compte de paramètres : on considère que le nombre de période de données disponibles doit être égal à trois fois le nombre de variables dont on veut évaluer l'impact pour être à l'aise. L'étroitesse des intervalles de confiance est directement liée à la profondeur d'historique. Cependant, lorsque cette dernière est insuffisante, il est possible de faire des compromis en regroupant les variables par type de campagne ou par média afin d'évaluer l'impact global.

La performance du modèle est aussi étroitement liée à la qualité des données disponibles. Au-delà des erreurs de mesure, les méthodes de mesure doivent être stables et doivent refléter la réalité. Par exemple, il convient d'être prudent avec le coût d'achat de "l'espace publicitaire" qui fluctue énormément au cours de l'année, pouvant introduire un biais dans l'analyse.

Conclusion

Connaissant ces limites, on peut se poser la question suivante : comment préparer la campagne afin de maximiser les chances d'obtenir un modèle performant ?

Idéalement, l'approche économétrique débute dès le lancement des actions marketing ou des campagnes de communication afin de préparer la mesure des facteurs potentiellement importants et ainsi optimiser la pertinence du modèle qui en résultera.

Voici quelques précautions qui peuvent s'avérer bénéfiques pour la performance du modèle :

1) archiver les données de manière

Témoignage d'Olivier Argaut (95),

La Poste, chef de groupe à la Direction marketing du courrier

" Nous voulions mesurer l'impact des actions marketing et des campagnes auprès du grand public pour le lancement de la Lettre recommandée électronique. Cette approche nous a permis de constater que la couverture médiatique générée par les relations presse était à l'origine de plus de la moitié des inscriptions sur le site. La publicité classique a généré pour l'instant un peu moins de 30 000 inscriptions, ce qui n'est pas une surprise, compte tenu de l'innovation et de la mise en valeur des relations presse, dont les campagnes suivantes ne bénéficieront pas. Mais surtout, cette méthode nous a permis de valider la performance de notre communication sur Internet. En effet, de tous les médias sur lesquels nous avons acheté de l'espace, c'est le " on line " qui a primé. Et nous savons désormais quels ont été les sites les plus performants. Ces résultats vont nous permettre de mieux penser la seconde vague d'actions marketing, y compris dans leur structure même, afin de maximiser les ventes à venir par rapport aux investissements dédiés à ce produit. "

précise, notamment l'historique des incidents qui est souvent ignoré dans les modèles basiques (historique des grèves par exemple pour une compagnie aérienne),

2) voir si l'on peut améliorer les sources de données, à la fois du point de vue de la couverture et de la précision,

3) spécifier le système de données en fonction des informations nécessaires au modèle si possible,

4) vérifier s'il est possible d'apporter des modifications au planning média permettant de faciliter la modélisation par la suite, notamment afin d'éviter de rendre certaines variables trop colinéaires, les rendant alors indiscernables par le modèle,

5) bien formuler les hypothèses et les objectifs de la modélisation,

6) bien hiérarchiser les variables prioritaires : le modèle pourra alors être conçu afin d'évaluer l'incidence de ces facteurs,

7) être réaliste sur le résultat que l'on est en droit d'attendre du modèle en fonction des données disponibles.

L'économétrie appliquée au marketing se révèle d'une aide précieuse dans la conception et l'analyse des investissements marketing, à condition de garder à l'esprit les limites de tels modèles. Il faut ainsi accepter que la théorie n'explique pas tout et qu'un modèle se construit pas à pas : un

premier modèle peut apparaître mal adapté à la hiérarchisation des investissements mais s'avérer parfaitement pertinent pour la justification globale des budgets engagés. Bref, ces modèles sont robustes mais il est parfois nécessaire de les construire pas à pas pour en tirer tous les bénéfices...

Ainsi, il convient d'être expérimenté dans l'interprétation des résultats et de nuancer les décisions découlant du modèle par une analyse de l'environnement dans lequel s'insèrent l'offre et les actions marketing.

La surinterprétation est souvent le danger qui accompagne la robustesse et la fiabilité de tels modèles. **n**