

Zeitschrift: Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Etudes Economiques et Sociales
Herausgeber: Société d'Etudes Economiques et Sociales
Band: 29 (1971)
Heft: 2

Artikel: Comment prévoir les ventes d'un nouveau produit
Autor: Baladi, André
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-136767>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Comment prévoir les ventes d'un nouveau produit

André Baladi
White Plains, New York

Depuis les lointaines tentatives des comptoirs phéniciens d'Orient ou d'Occident, le sujet des prévisions de ventes a consommé quantité de tablettes d'argile et fait couler beaucoup d'encre.

Malgré le degré de sophistication élevé des techniques prévisionnelles contemporaines, il s'agit malheureusement d'un problème plus grave que jamais. En effet, le champ de bataille des nouveaux produits paraît toujours être bien plus jonché de cadavres que de survivants. Une étude, récemment effectuée par l'Organisation Nielsen aux Etats-Unis, sur 275 marques appartenant à l'ensemble de la gamme des produits vendus dans les supermarchés, révèle que le cycle initial de vie des produits tend constamment à se raccourcir. Ainsi, 85 % des nouveaux produits introduits à l'échelle nationale dans les supermarchés américains commencent à perdre au moins 20 % de leur part du marché au-delà de la troisième année de lancement ¹. Une autre étude, effectuée par une équipe de chercheurs de la « Harvard Business School » sur 127 nouveaux produits alimentaires de grande consommation, révèle qu'en moyenne sur 100 idées de nouveaux produits :

- 19 seulement franchissent le cap des investigations préliminaires;
- parmi lesquelles, seules 6 survivent aux tests de produits;
- desquelles, seules 4 survivent aux marchés-tests;
- dont 2 seulement se révèlent être profitables après deux ans d'introduction ².

Or, cette même étude met en évidence le coût extrêmement élevé du développement des nouveaux produits, soit en moyenne, par exemple, pour un nouveau produit alimentaire: \$ 68.000 pour la recherche et le développement, \$ 26.000 pour les enquêtes de marché et \$ 248.000 pour les marchés-tests ³.

Que de brillantes carrières brisées à la suite d'échecs en matière de nouveaux produits! Parmi les hommes du « marketing », ce sont souvent, hélas, les meilleurs vendeurs, quelquefois portés par tempérament à un optimisme excessif, qui tendent à en être les victimes.

¹ NIELSEN RESEARCHER, *The Life Cycle of Grocery Brands*, No. 1, 1968.

² R. D. BUZZELL, R. E. NOURSE, *Product Innovation in Food Processing 1954-1964*, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, Boston, 1967, pp. 105 et 169.

³ *Ibid.*, pp. 111-112 et 167.

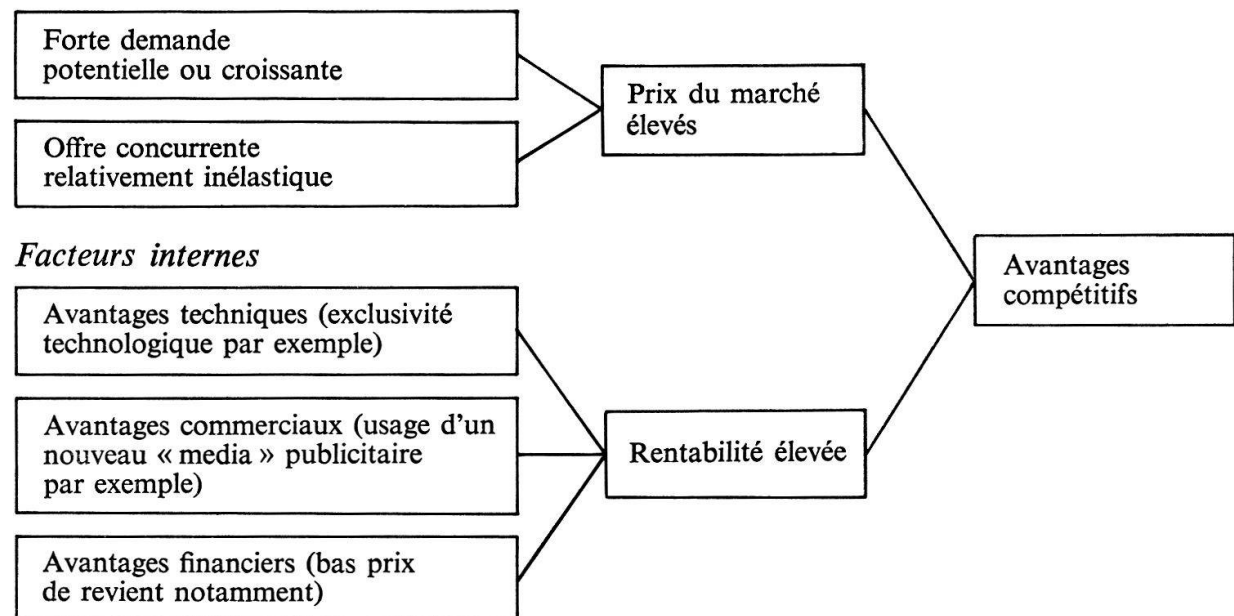
Certes, l'accroissement des pressions concurrentielles est une des principales causes de la mortalité élevée des nouveaux produits. Cependant, l'absence d'un programme d'études prévisionnelles systématique serait également à l'origine d'un grand nombre de « fiascos ».

On a souvent tendance à dire que l'estimation des ventes de chaque nouveau produit est un cas particulier. C'est vrai, dans une certaine mesure. Mais au risque de simplifier à outrance, on pourrait aussi dire que la majorité des cas tend à obéir au schéma suivant :

1. Définition du concept du nouveau produit, essentiellement en termes de services rendus à la clientèle utilisatrice cible.
2. Quantification préliminaire théorique de la clientèle utilisatrice cible.
3. Evaluation de la menace concurrentielle potentielle.
4. Test de concept auprès de la clientèle utilisatrice cible.
5. Test de produit auprès de la clientèle utilisatrice cible.
6. Marché-test de vente auprès d'un segment représentatif de cette clientèle.
7. Extrapolation des ventes à l'ensemble du territoire, à court et à moyen terme.
8. Projections des ventes à long terme.

Certains reprocheront peut-être à ce schéma d'être trop exhaustif et de déborder le champ des prévisions de ventes proprement dites. On leur objectera que la prévision de ventes ne peut être dissociée de l'ensemble des opérations inhérentes à l'évaluation des nouveaux produits. Celles-ci devraient logiquement tendre à se conformer au modèle idéal suivant :

Facteurs externes



S'il est souhaitable que les prévisions de ventes tiennent compte de l'ensemble des facteurs externes et internes ci-dessus, c'est généralement au niveau des premiers qu'elles tendent à intervenir, et plus particulièrement à celui de l'évaluation de la demande. En fait, une bonne prévision des ventes devrait essentiellement s'intégrer à la succession des démarches entreprises pour évaluer la validité « marketing » d'un nouveau concept technico-commercial à travers une série de barrages successifs respectant une séquence logique correspondant au comportement d'achat des utilisateurs, et destinés à éviter un échec ultérieur. Nombreux sont, hélas, les cas d'échecs dus à des prévisions basées uniquement sur des tests de produits effectués sans tests de concept préalables pour des produits ne pouvant pas être échantillonnés, voire sur des ventes fort prometteuses réalisées dans une région test mais sans prendre la peine d'évaluer et de projeter le pourcentage d'achats renouvelés. Il est d'ailleurs intéressant d'observer, par exemple, dans l'étude précitée de l'équipe de la « Harvard Business School », que le succès en matière de nouveaux produits semble être moins lié à un important volume publicitaire ou promotionnel qu'à des dépenses élevées en recherche et développement (indice d'un degré d'innovation relativement exclusif) et en études de marché (dénotant un effort prévisionnel relativement exhaustif) ¹.

Notre schéma prévisionnel en huit étapes paraît s'appliquer tant aux biens de production à usage industriel qu'aux biens de consommation durables et non durables. Mais c'est surtout à ces derniers qu'il est intéressant de l'appliquer en raison de l'aspect fortement probabiliste (stochastique, diraient sans doute les puristes) de leur « marketing ». En effet, celui-ci est généralement conditionné par une multitude de décisions individuelles ne pouvant être appréhendées que grâce aux techniques de sondage statistique. Et, aussi paradoxal que cela puisse paraître à certains, un marché régi par la loi des grands nombres se révèle d'un pronostic moins aléatoire qu'un marché régi par un nombre limité de décisions adoptées par un nombre restreint d'acheteurs industriels.

CAS D'UN NOUVEAU PRODUIT DE GRANDE CONSOMMATION

Essayons donc d'appliquer ce schéma au cas fictif d'une entreprise pharmaceutique — Générale Farma — qui aurait développé une nouvelle pommade contre l'acné. Supposons, par exemple, que les tests cliniques de Générale Farma aient démontré que sa pommade se soit révélée sensiblement plus efficace (atténuation sensible de l'acné en 50 % moins de temps) que le meilleur produit concurrent existant sur le marché dans 70 % des cas. Imaginons également que cette pommade ait un meilleur effet cicatrisant à long terme.

Ajoutons que Générale Farma ne détiendrait que 5 % du marché des pommades contre l'acné, alors que son principal concurrent précité en contrôlerait 60 %. En

¹ *Ibid.*, p. 170.

outre le rayon d'action de Générale Farma couvrirait un territoire aussi vaste que l'Allemagne et la France réunies, avec une population de 100 millions dotée d'un niveau de vie situé à mi-chemin entre celui de l'Amérique du Nord et de l'Europe occidentale.

Définition du concept du nouveau produit, en termes de services rendus à la clientèle utilisatrice cible

Le « positioning », comme l'appellent les Américains, est fondamental en matière de nouveaux produits. Bien des produits ont échoué en raison d'un « positioning » trop flou, ou inadapté aux motivations des consommateurs potentiels. En revanche, bien des succès s'expliquent uniquement par un « positioning » adéquat. Le cas des « after shave », par exemple, est classique. Après tout, il s'agissait d'un produit à usage traditionnellement féminin, l'eau de Cologne, auquel on s'est contenté de conférer une image masculine en segmentant l'usage à un moment précis, après le rasage, et sur une partie bien définie du corps de l'homme : son visage. Ces messieurs n'avaient plus de raisons de faire de complexes, et le succès du produit était dès lors assuré.

Ainsi, dans le cas du produit qui nous intéresse, Générale Farma part de l'hypothèse qu'un grand nombre d'adolescents sont satisfaits des pommades contre l'acné disponibles sur le marché, sauf sur un point : elles agissent trop lentement. Nous allons supposer que cette hypothèse a été formulée sur la base de renseignements recueillis dans le cadre d'une étude de motivation non quantifiée, effectuée auprès d'une cinquantaine d'adolescents et d'adolescentes appartenant à divers milieux socio-économiques. Cette étude, qui aurait été effectuée essentiellement à l'aide de discussions de groupes, d'entretiens non directifs et de tests projectifs divers, aurait coûté environ 3000 dollars.

On prévoit donc d'axer la nouvelle pommade essentiellement sur la motivation inhérente à la rapidité d'action, et elle seule, indépendamment des autres propriétés (dont le meilleur pouvoir cicatrisant à long terme qui ne semble pas répondre aux préoccupations des adolescents — comme en témoignent notamment les récents échecs de produits concurrents — et qui risquerait également de diluer le message publicitaire).

En somme, il a été décidé qu'en principe la nouvelle pommade sera présentée comme suit à la population cible :

XYZ agit deux fois plus vite que la meilleure pommade contre l'acné actuellement disponible.

Quantification préliminaire théorique de la clientèle utilisatrice cible

Les enquêtes révèlent que 90 % du volume des produits contre l'acné sont consommés par les classes d'âge de 12 à 18 ans, dont 70 % par les adolescentes et 30 % par les adolescents. En pourcentage d'utilisateurs: environ 60 % des filles et 40 % des garçons utilisent (au moins une fois par an) des pommades contre l'acné.

Générale Farma aurait, à priori, l'intention de créer deux marques distinctes, l'une destinée aux adolescentes et l'autre aux adolescents. Le calcul montre, en effet, que l'investissement publicitaire supplémentaire requis par la deuxième marque serait à priori plus que compensé par le potentiel relativement élevé de la demande masculine.

La classe d'âge des 12 à 18 ans représente environ 20 millions d'individus (20 % de la population totale) dans la région où opère Générale Farma. Le taux annuel de croissance de cette classe d'âge est estimé à 4 % par an pendant la prochaine décennie.

Générale Farma estime, à priori, que 10 % des adolescentes et 30 % des adolescents seront intéressés d'essayer la nouvelle pommade, soit environ:

4 millions d'acheteurs potentiels qui devraient se laisser tenter par un premier essai.

Evaluation de la menace concurrentielle potentielle

Nous allons supposer que la direction de Générale Farma a demandé l'avis de trois de ses départements concernant cette menace potentielle:

- Son département des brevets estime que les chances de protection du procédé de fabrication et de la composition du produit sont si faibles qu'il vaudrait peut-être mieux ne pas les prendre en considération.
- Son département de recherche et développement estime que la concurrence pourrait facilement développer un produit similaire en deux ou trois ans.
- Son département d'études de marché estime qu'aucun indice ne permet de conclure au lancement d'un produit similaire par la concurrence au cours des deux prochaines années.

Sur la base de ces renseignements, la direction de Générale Farma juge que les probabilités d'un lancement concurrent peuvent être considérées comme étant négligeables au cours des trois prochaines années, mais très fortes au-delà de trois ans. Elle décide donc de prévoir un amortissement de l'ensemble des frais et

investissements encourus par ce projet, tout en réalisant un rendement annuel moyen de 20 % sur le capital investi dans cette opération, à la fin de la troisième année. Générale Farma part, en effet, du principe que tout nouveau projet insuffisamment protégé par des brevets doit générer un rendement positif au moins dès la deuxième année de son introduction, compte tenu des pressions concurrentielles et de l'obsolescence (aussi bien socio-psychologique — influence des modes — que technologique).

Un coût de fabrication et de commercialisation maximum à ne pas dépasser est, par conséquent, défini pour permettre :

- Une marge bénéficiaire suffisamment élevée pour assurer le sus-dit objectif de rentabilité.
- Une éventuelle baisse du prix de vente destinée à faire face à l'arrivée probable de la concurrence dans trois ans.

En somme, l'évaluation des activités concurrentes permettrait de définir les hypothèses de base suivantes :

Il n'y aura pas de concurrence directe sur le marché pendant trois ans, faute de quoi le lancement de la nouvelle pommade serait à revoir.
Le coût de fabrication devrait être suffisamment bas pour permettre une rentabilité élevée pendant trois ans et une baisse importante au-delà pour faire face à l'arrivée probable de la concurrence.

Test de concept auprès de la clientèle utilisatrice cible

Une précaution à prendre consisterait à confirmer l'hypothèse selon laquelle 4 millions d'adolescents seraient tentés d'acheter, au moins une fois, un produit à action deux fois plus rapide.

Dans ce but, le responsable du développement de Générale Farma se propose d'effectuer un test de concept auprès d'un échantillon représentatif de la population cible. Certes, il pourrait être tenté de n'effectuer qu'un test de produit, auprès d'un échantillon restreint de la population urbaine par exemple. Cette pratique est, cependant, risquée car, sauf dans les cas où il est possible d'échantillonner la population cible avec le nouveau produit, celle-ci n'est tentée d'effectuer son premier essai que stimulée par un concept émanant de la publicité ou de la présentation du produit au point de vente.

Les responsables de Générale Farma vont par conséquent s'adresser à un institut de sondage pour s'enquérir des modalités de la réalisation du test de concept proprement dit.

La procédure souvent appliquée en cette matière consiste à commencer par effectuer une étude exploratoire de nature psychologique (autrement dit, analogue à l'étude de motivation que Générale Farma a déjà effectuée au cours de la phase précédente définissant le concept en termes d'utilisateurs cibles). Cette étude psychologique a généralement pour but de mieux définir la façon dont le problème se pose en termes de consommateurs, notamment afin de rédiger des questionnaires plus valables. En effet, il arrive souvent que les réponses des consommateurs interrogés concernant des nouveaux produits soient influencées par le souci de plaire aux enquêteurs (c'est ce que les psychologues appellent le « biais de courtoisie »). Cette difficulté peut être tournée de diverses manières. L'une d'entre elles consiste à avoir un point de repère comparatif connu. Ainsi, dans le cas qui nous intéresse, on pourrait comparer, par exemple, les pourcentages des individus intéressés par la rapidité d'action et ceux des individus intéressés par le pouvoir cicatrisant à long terme. Or, les réponses à la deuxième question peuvent être pondérées par les expériences malheureuses déjà tentées par d'autres fabricants (seulement 2 % des individus âgés de 12 à 18 ans ont acheté ce type de produit quand il a été lancé sur le marché).

Nous allons supposer que la direction de Générale Farma estime qu'une nouvelle étude psychologique ne se justifie pas, en raison notamment des informations déjà recueillies lors de l'étude de motivation qu'elle a en sa possession.

On pourrait imaginer que l'institut de sondage contacté par Générale Farma est sur le point d'effectuer une enquête nationale auprès d'un échantillon représentatif de la population âgée de 12 à 18 ans, pour le compte de quatre fabricants de produits divers axés sur cette classe d'âge. Générale Farma pourrait donc profiter (pour un coût relativement modique: l'équivalent de 3000 à 5000 dollars par exemple) de cette enquête « omnibus » pour véhiculer les quatre ou cinq questions qui l'intéressent, à savoir:

- Dans quelle mesure les adolescents achètent eux-mêmes ce genre de produit.
- Les produits utilisés.
- Dans quelle mesure les utilisateurs seraient intéressés de payer 30 % de plus pour un produit à action plus rapide.
- Dans quelle mesure les utilisateurs seraient disposés à payer 30 % de plus pour un produit à action cicatrisante plus efficace à long terme.

Les deux dernières questions devraient être permutées auprès d'une personne interrogée sur deux, afin d'éviter des biais favorisant l'une des deux alternatives en raison de sa position chronologique lors de l'interview.

La direction de Générale Farma a défini d'avance les paramètres qui décideront de la poursuite éventuelle du développement commercial de ce type de produit. Le projet sera abandonné si on n'obtient pas les résultats minimaux suivants (pondérés compte tenu de l'éventuel « biais de courtoisie »):

	%	en milliers
D'accord de payer 30 % de plus pour un produit à action plus rapide (la quasi-totalité d'entre eux achetant généralement eux-mêmes ce type de produit)	10	1000 (adolescents)
	30	3000 (adolescentes)

Test de produit auprès de la clientèle utilisatrice cible

Si la nouvelle pommade a franchi les fourches caudines du test de concept, elle peut alors être candidate au test de produit. Nous avons vu que le test de concept a essentiellement pour objet d'évaluer le pourcentage d'acheteurs potentiels qui seraient tentés par un premier essai. Avec le test de produit, on se propose en principe d'évaluer la capacité du produit à susciter des achats renouvelés.

Le test de produit coûtera probablement plus cher qu'un test de concept véhiculé par une enquête « omnibus » (l'équivalent de 5000 à 8000 dollars peut-être).

La méthodologie du test de produit a donné lieu à une abondante littérature. Il s'agit d'une procédure fort délicate, et on ne mettra jamais assez en garde le profane contre les tests de produit d'une validité douteuse. Souvent, hélas, des soucis d'économie prétextent l'homogénéité de certaines réactions biologiques ou de certaines préférences gustatives pour limiter l'échantillon de sondage à un niveau statistique insuffisant. D'autres fois, c'est l'incompétence des spécialistes d'études de marché, qui négligeront, par exemple, l'incorporation de données statistiques comparatives destinées à apprécier la valeur de l'accueil réservé au nouveau produit, qui pourront être à l'origine d'échecs ultérieurs.

Dans le cas qui nous intéresse, le test de produit pourrait prendre la forme de comparaisons par paire effectuées par 600 jeunes gens répartis dans les principales régions du pays. On laissera deux emballages neutres chez les répondants, l'un contenant la nouvelle pommade et l'autre celle du principal concurrent, en recommandant, par exemple, l'emploi de l'une sur la partie gauche du visage et de l'autre à droite. Seul un code (inversé dans 50 % des cas pour éviter tout biais dû à une préférence éventuelle pour l'un des codes ou un côté du visage — ainsi qu'à une distorsion quelconque favorisant l'un d'entre eux) permettra d'identifier les deux pommades.

En outre, on aura pris la précaution dans 50 % des cas de ne rien dire aux répondants et de les laisser découvrir spontanément les avantages du nouveau produit. Auprès de l'autre moitié de l'échantillon d'adolescents, on aura inscrit les

avantages respectifs de chaque pommade sur l'emballage tels qu'ils sont ou seront perçus par le public.

Les répondants pourraient ensuite être interrogés à domicile (éventuellement par téléphone) à deux reprises: à deux et quatre semaines d'intervalle.

Les critères minimaux définis par Générale Farma pour autoriser la poursuite de ce projet pourraient par exemple être, à ce niveau, les suivants:

	<i>Nouvelle pommade %</i>
Préférence spontanée	50
Action plus rapide observée spontanément	25
Préférence stimulée par l'inscription sur l'emballage	60
Intentions d'achats (stimulées) à un prix 30 % plus élevé	5 (adolescentes) 12 (adolescents)
Intentions d'achats $\times$ fréquence d'achats annuelle estimée (4): 6,8 millions d'unités	

Le tableau ci-dessus contient la première approximation de prévision de ventes. En fait, il ne s'agit pas d'une prévision proprement dite, mais d'un objectif minimum de vente à atteindre, au cours des deuxième et troisième années du lancement, afin de permettre à Générale Farma de réaliser son bénéfice annuel net de nature à assurer le « pay back » financier de ce projet, tout en réalisant un rendement moyen annuel de 20 % sur le capital investi dans l'ensemble de l'opération, à la fin de la troisième année.

Notons, cependant, que la formule « intentions d'achats $\times$ fréquence d'achats » est loin d'être d'une validité à toute épreuve. Tout au plus a-t-elle une valeur indicative, notamment concernant un volume plafond difficile à dépasser à court terme, car elle a tendance à surestimer le marché. En fait, c'est le marché-test de vente qui est la méthode la plus valable pour estimer le potentiel de vente d'un nouveau produit.

Marché-test de vente auprès d'un segment représentatif de la clientèle utilisatrice cible

Cette fois, il s'agit du barrage décisif de nature à déterminer la viabilité du produit. Mais il peut se révéler fort coûteux, soit: l'équivalent de 100.000 à 300.000 dollars.

Ce coût relativement élevé incite d'ailleurs plusieurs sociétés à effectuer un tri intermédiaire, soit sous la forme de mini-marchés-tests réalisés dans une dizaine de supermarchés, localisés dans une ou plusieurs régions, soit à recourir à des modèles

de simulation « marketing » programmés sur ordinateurs et destinés à déterminer par avance les chances de succès d'un nouveau produit à partir d'une série de critères parmi lesquels l'analyse du « product gap » joue souvent un rôle prépondérant. Il existe un grand nombre de modèles de ce genre, mais les plus connus sont peut-être les modèles « Nemo » et « Robert » de l'agence de publicité McCann-Erickson ¹, ou celui du professeur H. J. Claycamp, attaché à l'agence de publicité N. W. Ayer & Son ².

Nous allons supposer que la direction de Générale Farma estime que la validité des mini-marchés-tests ou des modèles de simulation serait trop aléatoire et qu'en l'occurrence rien ne vaudrait l'épreuve du feu, à savoir un marché-test relativement exhaustif.

On peut procéder de diverses façons, suivant l'homogénéité socio-économique voire climatique du pays.

Imaginons qu'on choisisse deux régions relativement représentatives de l'ensemble du territoire :

- dans l'une on investirait autant de dollars « marketing » par tête qu'on a l'intention d'investir pendant la première année de lancement à l'échelon national ;
- dans l'autre on investirait le double (d'une part afin de mesurer l'élasticité de la demande par rapport à l'investissement publicitaire et promotionnel ; d'autre part pour simuler, autant que faire se peut, deux ans d'activité avec le taux d'investissement « marketing » prévu).

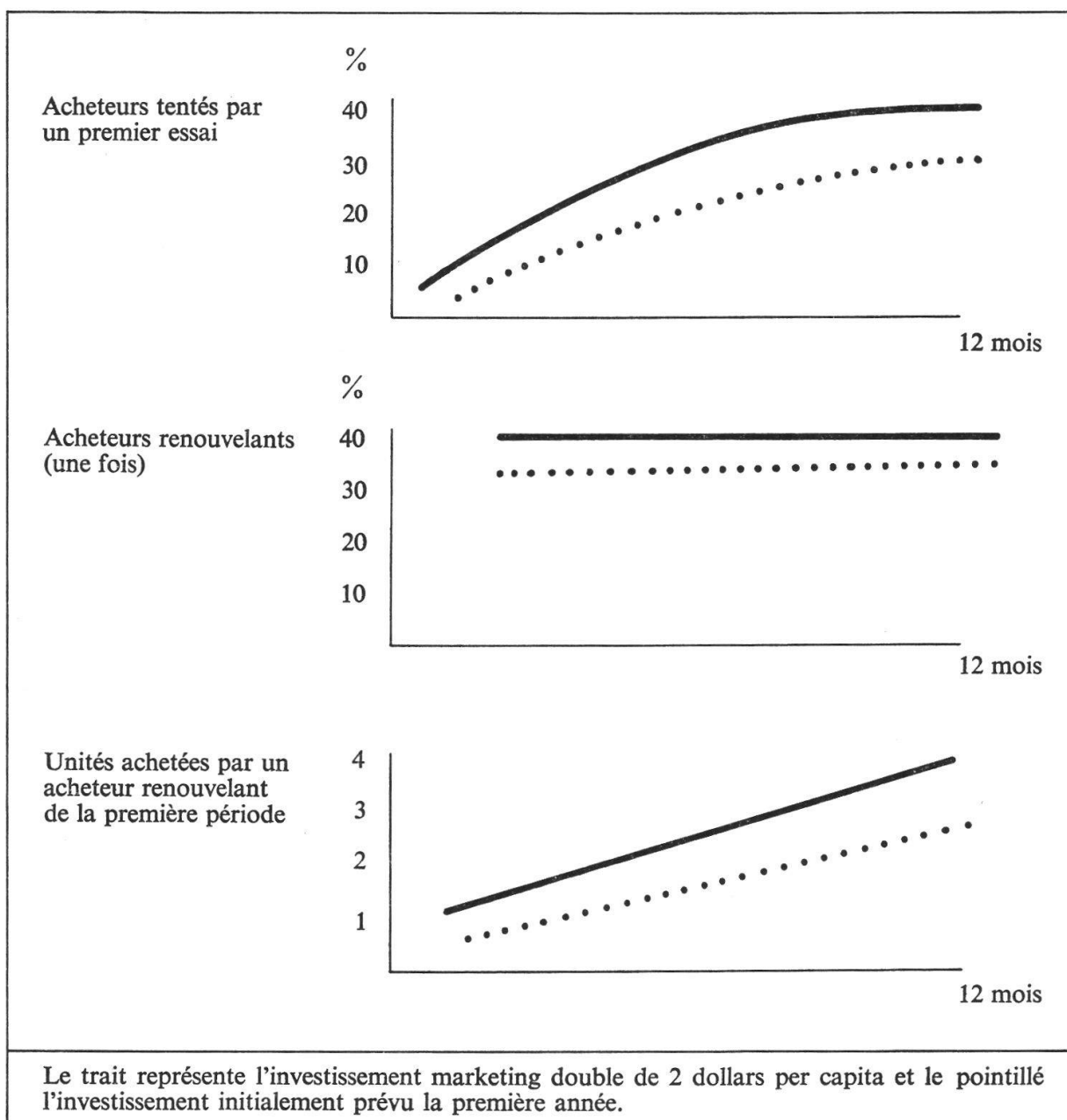
Les principaux objectifs de Générale Farma concernant le produit destiné aux adolescents pourraient, par exemple, prendre les formes générales de la page ci-contre.

Il va sans dire que le tableau ci-après a été simplifié à l'extrême. Ainsi, nous supposons, entre autres, que :

- les courbes ont été corrigées pour éliminer les fluctuations saisonnières des ventes, telles qu'elles sont révélées par les panels de consommateurs ou de distributeurs pour ce type de produit ;
- les données relatives au renouvellement d'achats doivent être plus finement analysées pour tenir compte de l'évolution de la fidélité à la marque sur une période d'un an (ce phénomène est généralement appréhendé par les matrices de « brand switching » — ou de substitution des marques — qui peuvent révéler dans quelle mesure les ventes de la nouvelle pommade se font au détriment du principal concurrent, ou si elles cannibalisent le marché de l'ancienne pommade meilleur marché de Générale Farma).

¹ GROCERY MANUFACTURER, *The Management of New Product Development*, janvier 1971.

² H. J. CLAYCAMP, L. E. LIDDY, « Prediction of New Product Performance: An Analytical Approach », *Journal of Marketing Research*, novembre 1969.



Extrapolation des ventes à l'ensemble du territoire à court et moyen terme

C'est incontestablement l'opération la plus critique du processus de la prévision. Il s'agit de bien distinguer à notre avis, entre la première et la deuxième ou la troisième année de vente.

— La première année de vente

Une fourchette peut être évaluée à partir d'une simple extrapolation des ventes du marché-test, en effectuant tous les ajustements requis par les différences existant entre ce dernier et l'échelon national (par exemple: temps requis pour

atteindre un niveau de distribution équivalent aux 95 % quasi immédiats du marché-test).

L'objectif de Générale Farma serait de réaliser une opération blanche en termes de compte de profits et pertes, au cours de la première année, avec:

6 millions d'unités vendues

— *Les deuxième et troisième années de vente*

La pratique consistant à affecter les ventes de la première année d'un coefficient de croissance, de nature statistique (simple projection du "trend") ou intuitive (autrement dit basé sur les performances réalisées dans le passé par des produits similaires) est risquée car, dans le cas du produit qui nous intéresse, elle ne tiendrait compte:

- ni du fait que 3 à 8 % des ventes de la première année ont été immobilisés en stocks, dont le besoin ne devrait pas se faire sentir au cours de la deuxième ou de la troisième année;
- ni du fait que la majorité des ventes de la première année peut avoir été causée par un nombre fort élevé de premiers achats affectés d'un taux de renouvellement extrêmement bas. Or, les ventes de la deuxième, et à fortiori de la troisième année, seront probablement surtout basées sur l'intensité du renouvellement et de la fréquence d'achats.

Générale Farma a, par conséquent, développé un modèle tenant compte de ce phénomène et dont les objectifs sont conformes aux projections du marché-test en matière de renouvellement et de fréquence d'achats. Le schéma simplifié de ce modèle se présenterait comme suit:

Objectifs minima de la deuxième année

	Adolescents		Adolescentes		Unités vendues milliers
	%	milliers	%	milliers	
Premiers achats:					
– effectués la 1 ^{re} année	20	2000	7	700	—
– effectués en début de 2 ^e année	10	1000	3	300	1300
Achats renouvelés	40	1200	50	500	—
Fréquence de renouvellement (4 par an) . . .	—	4800	—	2000	6800
Total 2 ^e année (premiers achats et fréquence renouvelés)	—	5800	—	2300	8100

Objectifs minima de la troisième année

	Adolescents		Adolescentes		Unités vendues milliers
	%	milliers	%	milliers	
Premiers achats:					
– effectués la 1 ^{re} année	20	2000	7	700	—
– effectués la 2 ^e année	10	1000	3	300	—
– effectués la 3 ^e année	11	—	1	—	—
Achats renouvelés	40	1200	50	500	—
Fréquence de renouvellement (4 par an) . . .	—	4800	—	2000	6800
Total 3 ^e année (premiers achats et fréquence renouvelés)	—	4800	—	2000	6800

En somme, si les projections du marché-test permettent d'atteindre ou de dépasser les 6,8 millions d'unités, jugés nécessaires d'un point de vue financier, au cours des deuxième et troisième années, le projet est poursuivi, sinon il est réévalué ou abandonné.

Il s'agit, ne l'oublions pas, d'objectifs minima. En effet, si la stratégie « marketing » à court et moyen terme de Générale Farma est axée sur les perspectives de développement offertes par l'accroissement de la fréquence du renouvellement par exemple, et qu'elle réussit, ses ventes pourraient s'accroître proportionnellement.

Projections des ventes à long terme

La direction de Générale Farma estime, comme cela a déjà été dit, que cette opération est moins importante que les précédentes, à cause de la priorité accordée au court et moyen terme pour ce type de produits en matière de rentabilité, en raison des pressions concurrentielles et des phénomènes d'obsolescence.

Les méthodes de prévision à long terme sont nombreuses et d'une validité fort souvent aléatoire, notamment au stade du développement des nouveaux produits. Ne pouvant nous étendre sur elles dans ce contexte, nous nous contenterons d'en énumérer les principales :

Projections mathématiques des ventes

Nous avons classé dans ce groupe toutes les méthodes basées sur l'hypothèse que les ventes passées ont de fortes chances de se reproduire à l'avenir. Ces méthodes comprennent un ensemble de formules plus ou moins sophistiquées (depuis le calcul des moindres carrés au lissage exponentiel de Winter). Dans quelle mesure pourraient-elles être appliquées aux ventes du marché-test des deux premières années, par exemple, pour une projection sur cinq ou dix ans ?

De l'avis de Peter Winters¹, si ce type de méthode peut se révéler fort utile à court et moyen terme (notamment en matière de planification de la production et des stocks) son usage est cependant l'imité à long terme, surtout pour des nouveaux produits. Il s'agit, en effet, d'une approche plus rétrospective que prospective. En outre, elle n'appréhende qu'une seule variable: les ventes. Elle peut donc difficilement tenir compte de tous les facteurs capables d'influencer ces dernières, prévoir les phénomènes de saturation, etc.

Calculs de corrélations

C'est peut-être la méthode dont l'application est la plus universelle dans ce domaine, comme en témoigne notamment le fait qu'elle a été choisie par la FAO pour ses projections 1975-1985 de l'offre et de la demande de produits agricoles et alimentaires².

Cette méthode est moins aveugle que la précédente puisqu'elle tente de corrélérer les ventes avec les principaux facteurs qui pourraient influencer ces dernières. Néanmoins, on pourrait également leur reprocher leur limitation à des cas dotés de séries statistiques accumulées sur plusieurs années, ce qui tend de nouveau à exclure les nouveaux produits. En outre, la pondération de l'effet de chaque facteur sur les ventes pose des problèmes (de multicolinéarité notamment) souvent difficiles à résoudre par les statisticiens.

Modèles socio-économétriques

Nous incluons dans ce groupe les approches globales tendant à pondérer l'effet spécifique de chaque facteur affectant les ventes du produit étudié à long terme.

Les problèmes statistiques inhérents à l'interaction des variables (multicolinéarité) peuvent être traités ici grâce à une segmentation aussi fine que possible des données recueillies par les enquêtes par sondage. Il s'agirait, en somme, d'une application au long terme de techniques analogues à celles utilisées, par exemple, pour prédire les probabilités de substitution des marques — matrices de « brand switching » — à l'aide des chaînes markoviennes (ces techniques sont utilisées notamment dans le cadre des études monographiques des panels de consommateurs).

Et, dans le cas qui nous intéresse en particulier, il s'agira peut-être de déterminer les probabilités d'une diminution de la consommation des pommades contre l'acné en raison des tendances à la régression de l'apport en matière grasse du régime des adolescents, régression consécutive à l'élévation du pouvoir d'achat, à l'urbanisation et à l'appartenance à des foyers dotés de parents plus éduqués (nous supposons que les sondages ont permis de pondérer l'effet conjugué de ces quatre facteurs). Mais cette tendance à la diminution de la consommation pourrait être

¹ P. E. WINTERS, « Forecasting Sales by Exponentially Weighted Moving Averages », *Management Science*, avril 1960.

² Cf., entre autres: FAO, *Produits agricoles — Projections pour 1975 et 1985, Notes de méthodologie*, volume II, octobre 1966.

compensée par un gonflement probable du segment psycho-sociologique des individus qu'on a défini sous le terme de « sociables-coquets » (qui ne représenteraient que 5 % de la population des adolescents, mais dont le nombre aurait de fortes chances de tripler en dix ans) qui consommeraient quatre fois plus de pommades contre l'acné per capita que les autres adolescents. L'équation du modèle prévisionnel à long terme devrait pondérer l'effet de tous ces facteurs.

Cette équation serait cependant incomplète si elle ne tenait pas également compte des facteurs internes inhérents, par exemple, aux effets probables de la stratégie « marketing » à long terme prévue par la direction de Générale Farma pour sa nouvelle pommade (le terme de « recyclage » d'un produit est souvent utilisé dans ce contexte), à savoir :

Années

1^{re}-3^e Lancement initial.

- 4^e Campagnes promotionnelles intensives destinées à contrer la concurrence, notamment par :
 - Baisse de prix.
 - Primes sous la forme d'articles de collection prisés par les jeunes, afin d'accroître leur fidélité à la marque.
- 5^e Lancement de grands formats pour accroître la consommation des acheteurs fidèles.
- 6^e A la suite de longs tests cliniques, lancement d'une nouvelle formule de cette pommade, modifiée dans le sens d'un effet cicatrisant rapide en cas de blessures ou de brûlures, et axée sur le marché pharmaceutique (distribuée exclusivement en pharmacie, partiellement commercialisée via des « media » publicitaires médicaux).
- 7^e Lancement d'une nouvelle marque axée sur les motivations du segment psycho-sociologique des « sociaux-coquets ». Etc.

L'approche globale et systématique des modèles socio-économétriques est probablement la plus valable en matière de prévisions à long terme. Les ventilations extrêmement fines des résultats des enquêtes par sondage que le modèle peut requérir risquent d'exiger des échantillons statistiques si larges que le coût peut en devenir prohibitif (de l'ordre de 50.000 à 60.000 dollars quelquefois). En outre, la vérification de certaines hypothèses inhérentes aux effets de la stratégie « marketing » à long terme peut nécessiter des tests de marché (minis ou exhaustifs), ce qui serait encore de nature à gonfler le coût de l'opération. Enfin, la tendance à exprimer les modèles sous la forme de formules mathématiques souvent fort complexes peut faire perdre de vue les réalités concrètes qu'ils sont censés exprimer, et susciter des problèmes de communication avec les gestionnaires.

L'usage des modèles est à la mode depuis quelques années, au point qu'on peut parler d'un « syndrome de la simulation ». Cependant, si leur usage se justifie pour des projets comportant des immobilisations de capitaux importantes, à amortir sur une ou plusieurs décennies, il n'est pas recommandé de les utiliser à tort et à travers pour tous les nouveaux produits, et notamment pas dans le cas de ceux qui sont soumis à une forte concurrence et à des risques élevés d'obsolescence technologique, sauf peut-être dans un but didactique ou d'orientation purement exploratoire.

Vue d'ensemble du schéma prévisionnel d'un nouveau produit de grande consommation

Dans cet essai, illustré par un exercice fictif, nous nous sommes limités, par souci de clarté, à une esquisse du processus prévisionnel. Ainsi, nous nous sommes abstenus de traiter, par exemple, le cas des marges d'erreurs statistiques ou celui des paramètres inhérents aux contraintes posées par la distribution.

Notre principal objectif a été de mettre en évidence l'importance d'une approche synthétique des problèmes. En effet, les techniques d'études de marché visant à élucider tel ou tel aspect particulier des prévisions sont légion. C'est la vue d'ensemble qui semble faire défaut et être à l'origine du grand nombre d'échecs en matière de nouveaux produits. Cette vue d'ensemble devrait contribuer à la mise au point d'un programme d'études de marché exhaustif et respectant une séquence logique correspondant au comportement d'achat des consommateurs. Que d'échecs ont été causés par une base d'études de marché trop fragile ! Et dans ce cas ce sont souvent les spécialistes d'études de marché qu'on a tendance à blâmer, oubliant qu'on a commencé par ne pas leur faire suffisamment confiance.

D'un autre côté, il faudrait surtout se garder de croire que les spécialistes d'étude de marché détiennent le secret de recettes infaillibles en matière de prédiction de la performance de nouveaux produits. Et il y aurait notamment lieu de se méfier de certaines de leurs approches rigides, souvent aveugles, déguisées sous la parure d'un jargon mathématique ou socio-psychologique impénétrable aux non-initiés. Tout terme de métier, toute formule algébrique ou abréviation devrait par conséquent être traduit en langage clair pour tous les intéressés.

En fait, l'expérience montre que la valeur des prévisions dépend non seulement de la qualité de l'« input » mathématique ou socio-psychologique, mais aussi et souvent surtout du bon sens du gestionnaire « marketing ».

C'est ce bon sens qu'on a essayé de cerner en développant ce schéma directeur en matière de prévisions des ventes de nouveaux produits.

Ce schéma définit une série de filtres auxquels peut être soumis le nouveau produit avant d'être candidat au lancement national. Le coût de l'opération s'accroît au fur et à mesure que le projet passe d'un filtre à l'autre. Mais cet accroissement

de coût devrait être compensé par une probabilité de succès de plus en plus élevée du nouveau produit, si le programme d'études est bien conçu.

Ce schéma est illustré, dans le tableau qui suit, (p. 102) sous la forme d'un arbre de décision ou d'un PERT («Program Evaluation and Review Technique»), comme on voudra l'appeler.

Le lecteur s'apercevra que, dans un but de simplification, les huit étapes du processus prévisionnel traitées dans cet article ont été regroupées dans ce tableau sous cinq rubriques principales:

- Définition des hypothèses de base.
- Tests de concept.
- Tests de produit.
- Marchés-tests.
- Modèles socio-économétriques pour les prévisions à long terme.

Il est bien clair que si l'esprit de ce modèle prévisionnel peut être appliqué à l'ensemble des situations, sa forme devrait être adaptée aux objectifs spécifiques qu'on se propose d'atteindre ou aux caractéristiques des produits en cause (ainsi, les tests de produit pourraient être englobés dans le test de concept s'il s'agit de nouveaux produits qu'on envisage d'échantillonner à la population cible lors de leur lancement).

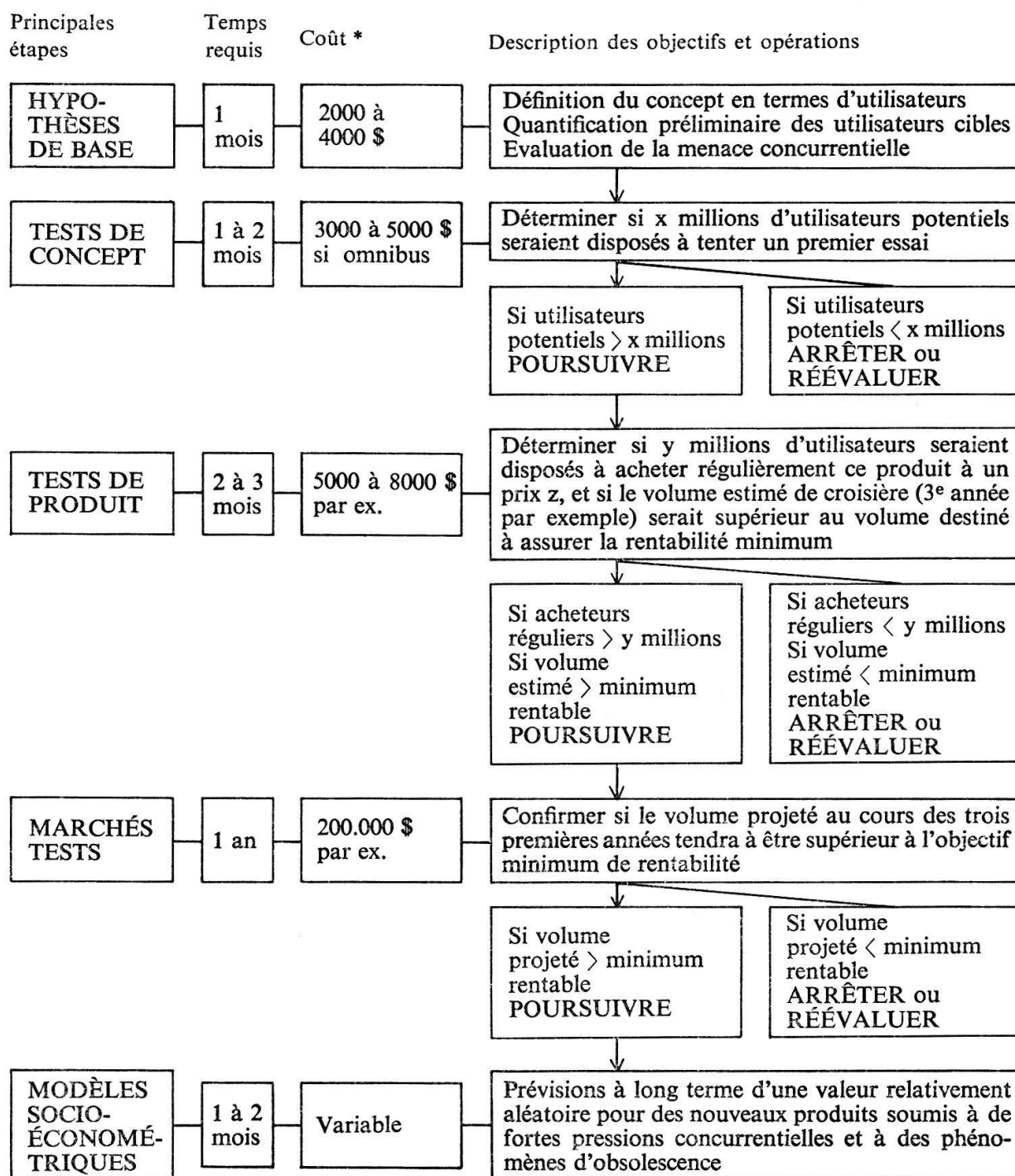
CAS D'UN PRODUIT A USAGE INDUSTRIEL

Essayons maintenant d'appliquer ce même schéma prévisionnel au cas d'une autre entreprise fictive, spécialiste dans le traitement des sous-produits industriels et déchets agricoles ou urbains: Générale Valorisation. Nous allons supposer que cette société a été fondée il y a quelques années pour exploiter le potentiel croissant des déchets solides disponibles (d'après les statistiques, l'Américain moyen en rejetterait près de trois kilos par jour, sous la forme de boîtes de conserves, d'emballages perdus de boissons, voire d'automobiles — dont 73.000 sont abandonnées dans une ville comme New York chaque année — etc). En outre, Générale Valorisation souhaiterait profiter de l'instauration d'une législation favorable au recyclage des déchets adoptée par les municipalités, et exploiter un système de traitement de ces déchets développé par ses ingénieurs.

Nous allons supposer que Générale Valorisation s'est déjà signalée par des interventions réussies dans le domaine de la valorisation des eaux résiduaires de fermentation industrielle, dans celui du gypse résultant de la fabrication d'acide citrique, etc. Grâce à sa réputation déjà établie en matière de valorisation, elle jouit d'excellentes relations avec certaines municipalités qui seraient disposées à lui offrir, en exclusivité, des contrats de ramassage à long terme.

SCHÉMA PRÉVISIONNEL D'UN NOUVEAU PRODUIT DE GRANDE CONSOMMATION

Cas d'un produit de grande consommation non durable, insuffisamment protégé par des brevets, et pour lequel un volume minimum de ventes à réaliser en trois ans a été défini pour assurer une rentabilité élevée au cours de cette période.



* Valeurs citées uniquement à titre indicatif pour faciliter la comparaison entre les diverses étapes du processus et excluant les frais fixes généraux.

En somme, l'innovation de Générale Valorisation a essentiellement consisté à concevoir en cette matière :

- un circuit de ramassage des déchets solides caractérisé par un coût extrêmement bas (même les frais de transport sont subventionnés par les entreprises ou les municipalités soucieuses de se débarrasser de leurs déchets);
- un système inédit d'analyse et de tri de ces déchets en fonction de la demande du marché (ferrailles de qualité pour les aciéries, granules de verre à incorporer au revêtement des routes, papier pour les producteurs de carton et de papier, déchets organiques pour les fabricants d'engrais, etc);
- un procédé de traitement sommaire de ces déchets dans le but de les présenter sous une forme relativement standardisée, d'après un cahier des charges correspondant à des spécifications définies d'un commun accord avec la clientèle cible;
- des frais variables favorisés par un apport quasi gratuit d'énergie (grâce à la combustion des déchets inutilisables).

Dans un but de simplification, nous allons supposer qu'une étude préliminaire de Générale Valorisation a démontré que la viabilité de ce projet est essentiellement axée sur la commercialisation de ferrailles, vu que les autres sous-produits trouveraient preneurs localement à des conditions relativement constantes. Ceux-ci pourront donc être négligés dans l'étude prévisionnelle projetée.

Nous allons également supposer que les immobilisations de Générale Valorisation en équipements sont si élevées qu'elle se considère à priori forcée d'envisager un amortissement sur au moins une décennie. C'est donc des prévisions à long terme des ventes de ferrailles qui intéressent au premier chef sa direction, contrairement à celles de Générale Farma dans l'exemple précédent.

Définition du concept du nouveau produit, en termes de services rendus à la clientèle utilisatrice cible

Une enquête rapidement effectuée à l'aide d'interviews téléphoniques d'une trentaine de chefs de départements d'achats des plus importantes aciéries (réalisant environ 20 % de l'ensemble du chiffre d'affaires de la profession) a permis à la direction de Générale Valorisation de formuler les hypothèses suivantes :

- L'industrie sidérurgique a de plus en plus besoin de ferraille, notamment en raison du développement des fours Martin et électriques pour la production d'aciers de qualité.
- Le problème de la qualité se pose de plus en plus en matière d'approvisionnement en ferrailles, notamment pour la production d'aciers spéciaux. Cela néces-

site une sélection rigoureuse à l'achat et un contrôle très strict des arrivages à l'aciérie.

- Les fluctuations des prix de la ferraille se répercutent souvent d'une façon désastreuse sur le coût de production de l'acier (celle-ci représente environ 20 % de ce dernier). Depuis 1950, le prix moyen mondial de la ferraille est passé de 20 dollars la tonne à plus de 40 dollars, avec des pointes aussi élevées que 65 dollars, par exemple, en 1956. En raison de la limitation des possibilités de compensation des hausses de cours éventuelles à l'aide d'opérations spéculatives à terme, les fabricants d'aciers souhaitent se prémunir contre les effets de telles fluctuations en signant des contrats à long terme avec les fournisseurs de ferraille. Or, la grande majorité de ces derniers n'ont ni les moyens ni le désir de prendre de tels risques. En effet, le marché de la ferraille intéresse une multitude de négociants d'envergure généralement modeste, chez qui les stocks n'existent souvent qu'à l'état virtuel, et dont le but est d'amplifier la moindre fluctuation de la conjoncture en fonction des variations de fret maritime ou des fluctuations des prix de la fonte, du fer ou du coke.
- Enfin, les incertitudes inhérentes aux disponibilités en ferraille obligent les utilisateurs à constituer des stocks importants qui grèvent lourdement leurs fonds de roulement.

Ces hypothèses permettent à Générale Valorisation de définir les caractéristiques technico-commerciales de ses ferrailles comme suit:

Ferrailles XYZ de qualité avec garanties de:

- composition (exemples, ± 1 %:
 - XYZ n° 1: Fe 98 %
 - XYZ n° 2: Fe 80 %, Cr 15 %, Ni 3 %
 - XYZ n° 3: Fe 84 %, Cr 10 %, Si 3 %, Mn 2 %);
- prix (indexés par contrat à long terme sur le rapport entre le prix de la fonte et celui de l'acier);
- de délais de livraisons rapides.

Quantification préliminaire théorique de la clientèle utilisatrice cible

Nous allons supposer que Générale Valorisation a défini la capacité idéale d'une de ses unités de production à un million de tonnes par an. Et cela afin de réaliser un amortissement des immobilisations couplé à un rendement annuel moyen

de 20 % sur le capital investi à la fin de la dixième année, à un prix de vente minimum moyen estimé à 30 dollars la tonne en dollars constants ¹.

Son objectif, à ce stade, est de déterminer la viabilité économique d'une ou de plusieurs unités de production de cette taille, ainsi que leur localisation géographique éventuelle.

Nous allons imaginer que Générale Valorisation a délimité deux zones d'intervention privilégiées, à savoir: la région de Los Angeles, en Californie, et celle de Philadelphie, en Pennsylvanie. Ce choix est motivé par les raisons suivantes:

- Forte demande de ferrailles de la part d'aciéries équipées de fours Martin ou électriques devant faire venir leur fonte, leur fer ou leur coke d'une distance supérieure à 500 km, en raison de l'absence locale de fer ou de coke, ou des deux. Ces aciéries sont situées soit dans la région elle-même, soit de l'autre côté de l'océan: possibilités d'exportations au Japon (depuis Los Angeles), en Italie et en Suède (depuis Philadelphie).
- Potentiel élevé, mais relativement inexploité à une grande échelle, de récupération de ferraille à un coût relativement bas pour Générale Valorisation (surtout grâce aux possibilités de conclure des contrats avantageux avec certaines municipalités).

Le choix de Générale Valorisation a donc été guidé par deux conditions essentielles de rentabilité (forte demande couplée à une offre concurrente relativement inélastique).

Sur cette base, Générale Valorisation estime que la clientèle cible pourrait être composée de:

16 aciéries américaines, japonaises, suédoises et italiennes, fabricant des aciers spéciaux et achetant au total quelque 10 millions de tonnes de ferrailles par an aux prix les plus élevés.

Evaluation de la menace concurrentielle potentielle

La direction de Générale Valorisation voue une attention toute particulière à cette évaluation, en raison de la nécessité de rentabiliser les investissements de ce projet sur une période de dix ans. C'est la raison pour laquelle elle a décidé de confier cette étude aux économistes d'un cabinet-conseil réputé. Ceux-ci ont essentiel-

¹ C'est-à-dire sans tenir compte de l'inflation puisque celle-ci ne devrait pas plus affecter Générale Valorisation que la concurrence.

lement pour mission de prévoir, en cas de commercialisation de deux millions de tonnes de ferrailles par Générale Valorisation au cours des 10 à 15 prochaines années, la fourchette de prix probable des principaux concurrents, à savoir :

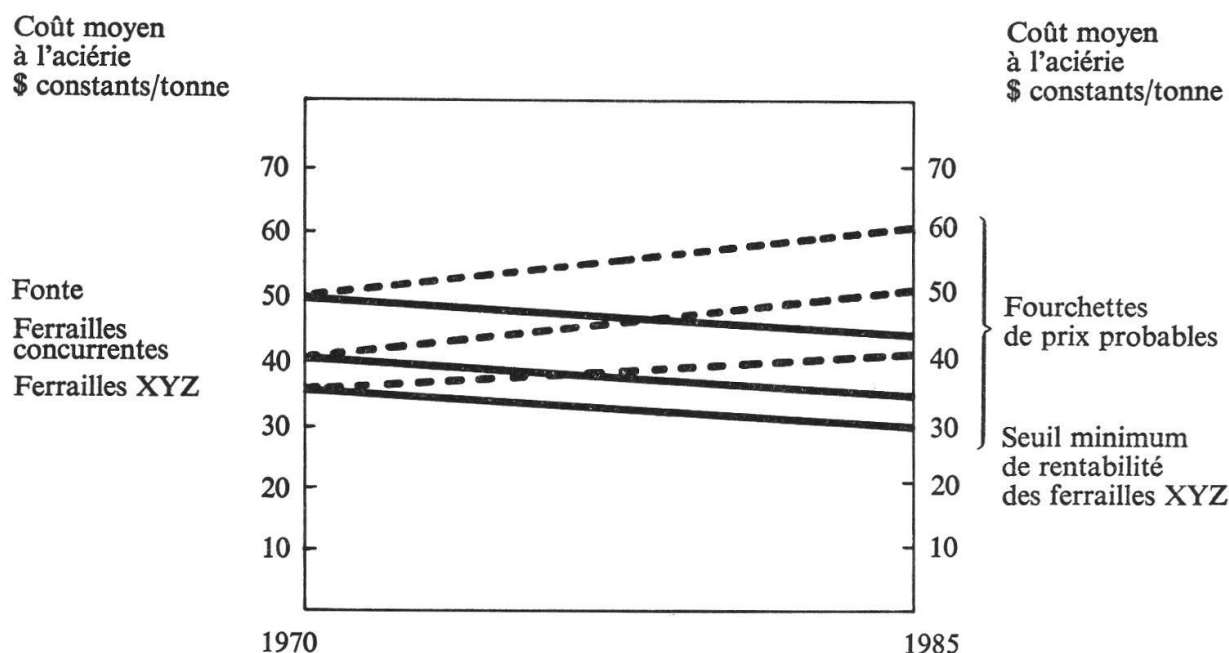
- Les autres ferrailles concurrentes du commerce.
- La fonte, c'est-à-dire indirectement : le fer et le coke.

Nous allons supposer que le cabinet-conseil s'est livré à une analyse exhaustive de l'offre et de la demande de ces produits concurrents, analyse complétée par une série d'enquêtes du type Delphi¹ auprès d'experts du sujet. L'ensemble de l'étude a duré 3 mois et a coûté 10.000 dollars. Les conclusions de leur rapport peuvent se résumer ainsi :

- Il est fort peu probable que le prix des ferrailles concurrentes descende au-dessous de 35 dollars la tonne vu que :
 - les meilleures ferrailles locales (boîtes de conserve et automobiles notamment) seraient pratiquement monopolisées par Générale Valorisation, dans l'hypothèse de l'obtention de contrats exclusifs décennaux de ramassage des municipalités ;
 - les disponibilités de ferrailles au-delà d'un rayon de 500 km seraient grevées par des coûts de transports de plus en plus élevés, ainsi que par une pénurie croissante de ferrailles, consécutive aux besoins accrus inhérents à la conversion graduelle des aciéries des fours Thomas aux fours Martin ou électriques.
- Quant au coût de la fonte pour une aciérie cliente potentielle, il est peu probable qu'il descende au-dessous de 45 dollars la tonne à cause :
 - du renchérissement du prix du fer consécutif à l'appauvrissement graduel de la teneur en fer des mines et des difficultés croissantes d'extraction,
 - et de la stabilisation ou du renchérissement probable du prix du coke, consécutif à la diminution des réserves de charbons cokéfiabiles et surtout à l'arrêt du développement des moyens de cokéfaction, résultant de la stagnation du marché de ses sous-produits (gaz domestique ou industriel substitué par l'électricité alimentée par la thermie nucléaire ; goudron, benzol et sulfate d'ammoniaque également menacés à long terme).

Or, parmi les conditions nécessaires à la poursuite de ce projet figurent précisément les mêmes coûts minima de la fonte et des ferrailles concurrentes aux aciéries clientes potentielles, estimés par le cabinet-conseil à 45 et 35 dollars la tonne respectivement. Ces coûts dictent le seuil du prix moyen minimum des ferrailles XYZ fixé à 30 dollars la tonne par Générale Valorisation pour réaliser ses objectifs de rentabilité.

¹ Il s'agit de la méthode de prévision à long terme baptisée Delphi par les technologues de la Rand Corporation qui en ont vulgarisé l'usage. Voir notamment : H. Q. NORTH, D. L. PYKE, « Probes of the Technological Future », *Harvard Business Review*, mai-juin 1969.



Test de concept auprès de la clientèle utilisatrice cible

Une précaution majeure à prendre consiste maintenant à confirmer que les 16 aciéries achetant 10 millions de tonnes de ferrailles par an seront intéressées à acheter au moins 2 millions de tonnes de ferrailles XYZ.

Générale Valorisation décide alors d'effectuer une série de présentations du concept des ferrailles XYZ auprès de la direction des 16 aciéries. Ces présentations se feront sous la forme d'exposés de vente, animées par des diapositives et des échantillons des divers prototypes de ferrailles XYZ issus des laboratoires et ateliers de recherche de Générale Valorisation.

Ces échantillons sont ensuite confiés aux clients potentiels pour la réalisation des tests de produits pour lesquels leur collaboration est requise.

Générale Valorisation s'est fixé comme objectif d'intéresser au moins 90 % des aciéries au concept de ces nouvelles ferrailles de qualité, et de s'assurer leur collaboration pour la réalisation des tests de produits.

Au moins 14 aciéries manifesteront un intérêt marqué pour ce nouveau concept et se déclareront prêtes à effectuer des tests avec les prototypes disponibles.

Test de produit auprès de la clientèle utilisatrice cible

Supposons que 14 aciéries aient accepté d'effectuer le test de produit. Celui-ci consisterait essentiellement en une vérification des compositions citées par Générale Valorisation ainsi qu'en tests d'efficacité pour chaque caractéristique fonctionnelle requise, par exemple: réductibilité, inoxydabilité, conductibilité, dureté, élasticité, résistance à l'emboutissage, etc. Il va sans dire que l'importance de chaque caractéristique fonctionnelle aura été préalablement pondérée par chaque aciérie, en fonction des besoins particuliers de ses fabrications.

Les résultats du test pourraient prendre la forme suivante:

Produits	Performances fonctionnelles (en % de l'idéal)						
	Caractéristiques fonctionnelles						Moyenne pondérée
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	
XYZ n° 1	40	50	80	70	55	45	70
XYZ n° 2	50	40	70	80	90	65	80
etc.							
Ferrailles concurrentes	20	30	40	50	60	20	40
Fontes concurrentes	50	50	75	85	95	95	90

Nous allons supposer que ces résultats sont conformes aux objectifs de Générale Valorisation et aux résultats qu'elle avait déjà obtenus en s'adressant à un laboratoire spécialisé dans ce genre de recherches. Le coût des recherches confiées à ce laboratoire s'est élevé à 30.000 dollars, s'ajoutant aux 10.000 dollars du coût du test de produit auprès de la clientèle potentielle.

Quant au temps requis pour la réalisation de ce test de produit, on l'estime à 3 à 4 mois.

Les critères minimaux définis par Générale Valorisation pour autoriser la poursuite de ce projet pourraient, par exemple, être à ce niveau les suivantes:

Au moins 12 aciéries, sur 14 ayant participé au test de produit, seraient prêtes à s'engager à acheter un volume total annuel situé entre 2 millions et 4 millions de tonnes de ferrailles XYZ si celles-ci étaient disponibles sur le marché.

Marché-test de vente auprès d'un segment représentatif de la clientèle utilisatrice cible

Certains pourraient objecter que la réalisation d'un marché-test serait superflue en raison des résultats favorables du test de produit. Nous allons supposer qu'après avoir longuement pesé le pour et le contre, la direction de Générale Valorisation a finalement opté pour la réalisation d'un marché-test coûtant un million de dollars, compte tenu des investissements extrêmement élevés requis pour ce nouveau projet (plus de 50 millions de dollars en immobilisations pour chaque unité de production).

En effet, la direction de Générale Valorisation est pleinement consciente du fait que malgré les déclarations d'intention d'achats basées sur des tests objectifs, la subjectivité peut jouer un rôle considérable en matière de vente de produits à usage industriel, en raison du nombre relativement réduit d'utilisateurs et des relations fort étroites existant souvent entre vendeurs et acheteurs de biens de production. La théorie suivant laquelle les marchés de biens de consommation sont plus influencés par des facteurs subjectifs que les marchés des biens de production ne se vérifie, en fait, pas toujours à l'usage. La vénalité de certains acheteurs de produits industriels, les motivations incitant certains d'entre eux à préférer un fournisseur qui pourrait un jour leur procurer du travail en cas de chômage, les liens d'amitié avec certains négociants, les éventuelles relations occultes de la firme cliente avec d'autres firmes concurrentes, les luttes intestines affectant l'entreprise cliente et tendant à faire rejeter les recommandations de son laboratoire de recherches en matière de sélection de nouvelles sources de matières premières, voire le simple conservatisme vis-à-vis d'une innovation qui n'a pas encore fait ses preuves: voilà autant de facteurs qui peuvent sonner le glas d'un nouveau projet de biens de production à un moment où l'on s'y attend le moins.

En outre, le marché-test devrait permettre à Générale Valorisation de roder son système de production et de distribution.

Dans ce but, on décide d'ériger une installation pilote dans une des deux régions sélectionnées pour la production et la commercialisation de 50.000 à 60.000 tonnes. Cela signifie qu'on pourrait se fixer comme objectif de signer un contrat de livraison de 10.000 tonnes avec chacune des 6 aciéries clientes cibles de la région, pendant un an environ.

Générale Valorisation spéculé sur sa réputation en matière de valorisation de sous-produits et de déchets agricoles ou urbains pour obtenir à la fin du marché-test des commandes nettement supérieures aux quantités commercialisées lors de celui-ci, commandes précédant la mise sur pied de sa première unité de production d'un million de tonnes.

En somme, le marché-test sera considéré comme étant positif si, après une année de ventes expérimentales:

Au moins 5 aciéries sur 6 se déclarent intéressées de prolonger les contrats de livraison de 10.000 tonnes, voire de conclure des contrats d'approvisionnement à long terme portant sur des livraisons annuelles supérieures à celle de l'année expérimentale.

Extrapolation des ventes à l'ensemble du territoire à court et moyen terme

Contrairement au cas précédent du produit de grande consommation de Générale Farma, la prévision à court et moyen terme représente cette fois une opération moins importante et délicate que la prévision à long terme. En effet, la rentabilité à longue échéance de ce nouveau projet force Générale Valorisation à accorder plus d'importance au long terme qu'au court terme. En outre, les tests de produit ou de marché des biens de production sont souvent effectués auprès d'échantillons représentatifs de la population cliente cible se confondant avec leur univers — au sens statistique du terme — ce qui n'est pratiquement jamais le cas des biens de grande consommation. Cela signifie que l'extrapolation des ventes à court et moyen terme des marchés-tests des biens de production tend souvent à se confondre avec les intentions d'achats des évaluateurs industriels. Dans le cas qui nous intéresse, il s'agira simplement de déterminer si au moins 5 aciéries seraient disposées à accroître, en moyenne chacune, leurs commandes annuelles de 10.000 à 200.000 tonnes, disons en l'espace d'un à trois ans au maximum.

La question que pourrait se poser Générale Valorisation à ce niveau serait de savoir si les données relatives à la côte ouest des Etats-Unis, par exemple, seraient extrapolables à la côte est, et vice versa. En cas de doute, la difficulté pourrait être tournée en effectuant un test de marché au cours de la deuxième année sur le marché desservi par l'unité de production prévue pour l'autre côte (le coût du marché-test serait alors majoré des frais de transport maritime via le canal de Panama).

En somme, la viabilité de ce nouveau projet serait favorisée au cas où :

Les contrats avec la clientèle potentielle permettraient d'absorber la production annuelle de 2 millions de tonnes, correspondant à deux unités de production de taille optimale, à la fin de la troisième année au plus tard.

Projections des ventes à long terme

C'est l'étape la plus importante, puisqu'elle devrait décider de l'opportunité d'investir un minimum de 50 millions de dollars pour une unité de production.

Deux facteurs devraient logiquement être pris en considération :

- s'assurer d'une demande croissante de ferrailles de qualité;
- évaluer l'inélasticité relative de l'offre de produits concurrents.

Générale Valorisation va peut-être faire de nouveau appel aux économistes du cabinet-conseil chargés, 18 mois plus tôt, de l'étude relative à la menace concurrentielle. Elle leur demandera de mettre à jour, le cas échéant, leurs prévisions relatives à l'offre de produits concurrents, mais surtout de se concentrer sur une projection de la demande de ferrailles, notamment en fonction de l'évolution de la demande d'aciers spéciaux, et plus particulièrement des types d'aciers fabriqués par les entreprises ayant manifesté leur intérêt vis-à-vis des ferrailles XYZ lors des tests de produit et de marché.

Le cabinet-conseil tentera sans doute d'élaborer un modèle économétrique de la demande, inspiré des tableaux d'« input-output » de Wassili Leontief¹ par exemple, en faisant appel aux méthodes statistiques d'une part et aux techniques d'interviews du type Delphi d'autre part.

Ce modèle projettera l'évolution la plus probable de la demande d'aciers spéciaux, au cours des 10 à 15 prochaines années, en fonction :

- de l'accroissement de la demande d'aciers spéciaux répondant aux besoins des industries aéronautiques, astronautiques, de la construction métallique, alimentaire et atomique; ces besoins accrus feraient plus que compenser la réduction ou la stagnation des besoins de l'automobile, des chemins de fer, des constructions navales, du pétrole, du textile et des articles de ménage;
- de l'impact de l'offre concurrentielle, représentée par l'aluminium, le plastique et le verre, tant dans le secteur des biens d'équipement que dans celui des biens de consommation;
- de l'incidence du dirigisme étatique qui devrait se manifester essentiellement sous la forme d'un blocage relatif des prix, ce qui serait d'ailleurs de nature à favoriser les projets de Générale Valorisation puisqu'elle spéculait sur :
 - un coût relativement constant à long terme, en raison de l'inélasticité relative de ses frais variables (grâce aux disponibilités accrues de ferrailles à vil prix compte tenu de ses accords de ramassage avec les municipalités, et à l'apport quasi gratuit d'énergie inhérent à la combustion des déchets inutilisables);

¹ W. W. LEONTIEF, « Structure of the U. S. Economy », *Scientific American*, avril 1965; and: *Input-Output Economics*, Oxford University Press, New York, 1966.

- un accroissement du coût de la fonte, consécutif à l'inflation, ainsi que de celui des ferrailles concurrentes défavorisées sur le plan local;
 - tout en bénéficiant d'une augmentation éventuelle du prix de l'acier, en vertu de la clause des contrats de livraison spécifiant que le prix des ferrailles XYZ sera indexé sur le rapport entre le prix de la fonte et celui de l'acier;
- et, enfin, en fonction de la stratégie adoptée par les entreprises les plus dynamiques de la branche (développement de nouveaux alliages, de nouveaux usages, etc). En fait, c'est la partie la plus incertaine de la prévision, liant en quelque sorte l'avenir du projet de Générale Valorisation aux décisions adoptées par un petit nombre de gestionnaires à la tête des entreprises clientes. La direction de Générale Valorisation se demande d'ailleurs, à cet égard, si elle n'aurait pas intérêt à développer des stratégies « marketing » à l'usage de sa clientèle.

La direction de Générale Valorisation va alors peut-être estimer que les probabilités de vendre 2 à 8 millions de tonnes de ferrailles, correspondant au concept défini plus haut, au cours des 10 à 15 prochaines années sont suffisamment élevées pour justifier la mise sur pied d'au moins deux unités de production coûtant chacune environ 50 millions de dollars.

Vue d'ensemble du schéma prévisionnel d'un nouveau produit à usage industriel

L'exemple fictif de Générale Valorisation sert surtout à illustrer la validité d'une même approche systématique au problème des prévisions de ventes de nouveaux produits, tant dans le secteur des biens de consommation que dans celui des biens de production. Si les similitudes sont nombreuses entre les deux secteurs, certaines différences méritent cependant d'être soulignées :

- Le secteur des biens de consommation se caractérise par un aspect à la fois très objectif par son atomicité (les ventes étant conditionnées par le comportement de millions d'individus, qui ne peut être appréhendé que grâce aux techniques de sondage statistique) et très subjectif, compte tenu des motivations socio-psychologiques subjectives des consommateurs. En somme, c'est un marché où la stratégie « marketing » probabiliste prime, stratégie dont les effets peuvent donc être quantifiés à l'aide des techniques d'études de marché.
- Le secteur des biens de production est également un marché objectif, en raison de l'importance accordée aux caractéristiques concrètes du produit, dont la valeur technique compétitive peut être quantifiée avec une très grande exactitude. Mais c'est aussi un marché relativement subjectif, à cause des relations étroites existant entre le vendeur et l'utilisateur, dont la position forte d'oligopoliste (puisque un petit nombre d'acheteurs tend à monopoliser toutes les commandes) peut susciter des tentations de vénalité. En outre, c'est un marché

dont l'avenir peut être affecté par la performance de produits commercialisés à partir de décisions adoptées par un nombre restreint de gestionnaires à la tête des entreprises clientes, décisions sur lesquelles le vendeur de produits à usage industriel n'a en principe aucun contrôle. En somme, malgré la confiance qu'on peut fonder sur les caractéristiques supérieures d'un nouveau produit industriel, la prévision de ses ventes n'en demeurera pas moins aléatoire, en raison des incertitudes liées aux talents de persuasion de la force de vente ou à la gestion des entreprises clientes.

En résumé, on peut dire que le caractère flou ou aléatoire apparent des marchés des biens de consommation peut être corrigé à l'aide des techniques d'études de marché, alors que celles-ci paraissent être insuffisantes pour pallier aux incertitudes des marchés des biens de production.

Il est clair que tous les cas de prévision de ventes de biens de production sont loin d'être identiques à celui de Générale Valorisation. En outre, nous nous sommes limités à un traitement superficiel du sujet par souci de clarté. Par ailleurs, ce cas aurait bien pu être traité d'une façon différente, en partant des mêmes données de base. Ainsi, on aurait pu imaginer que la direction de Générale Valorisation ait décidé de prendre le risque d'aller de l'avant sans marché-test, jugeant la valeur de pronostic de ce dernier marginale tout en comportant le désavantage de retarder l'avancement du projet d'un an. En fait, ce qui compte peut-être avant tout c'est de s'être au moins posé à un moment donné la question de savoir si on devait ou non effectuer un test de marché. En effet, cela vaut la peine de le répéter encore une fois, c'est la prise de conscience du programme prévisionnel qui importe avant tout, programme prévoyant cette succession d'examens auxquels il serait souhaitable de soumettre tout nouveau projet avant de lui accorder le feu vert. Le schéma de la page suivante illustre les principales étapes de ce programme pour un nouveau produit à usage industriel.

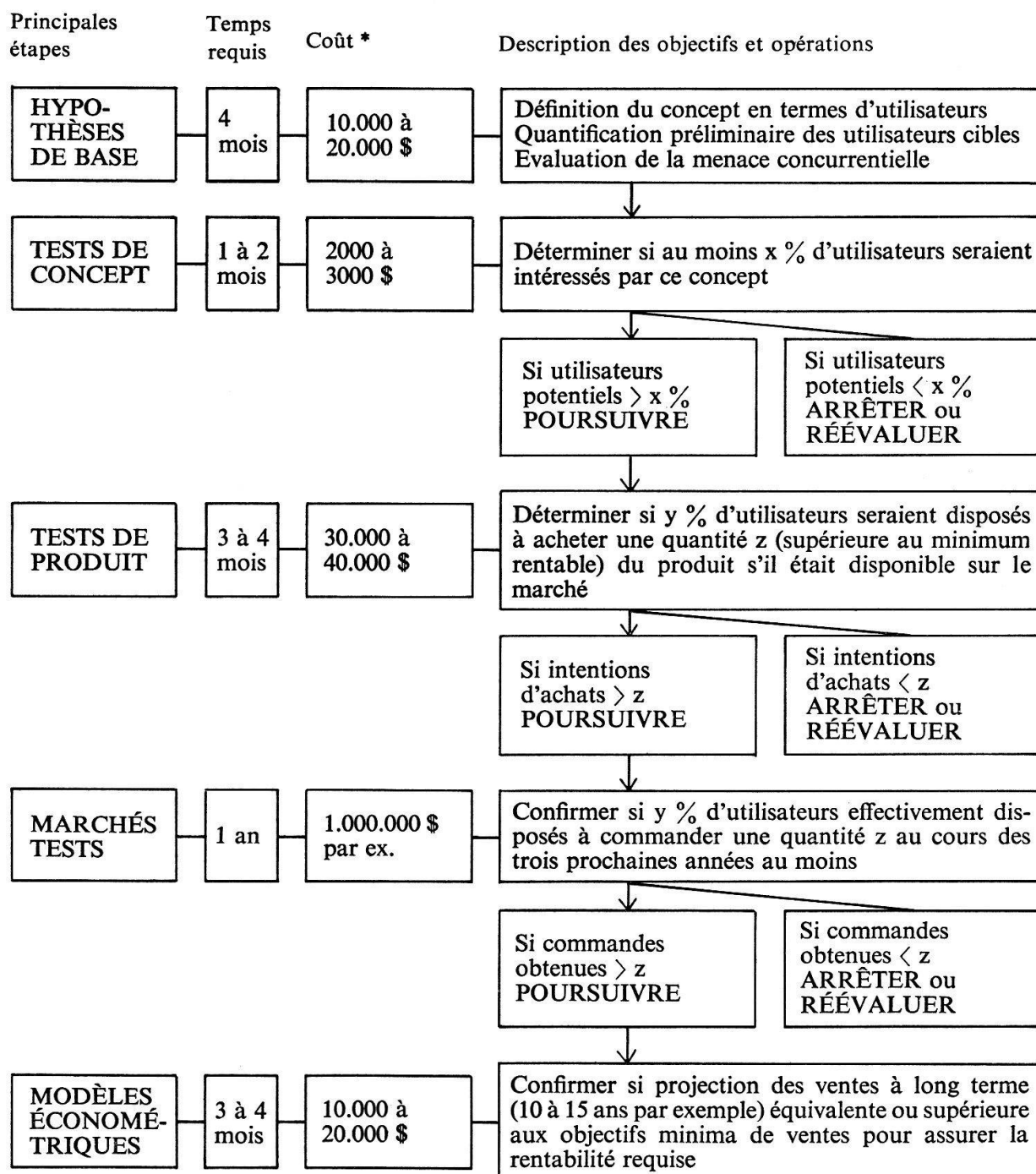
CONCLUSIONS

Une entreprise ne peut croître que de cinq façons: acquisition ou fusion, expansion géographique, extension de la part du marché des produits déjà commercialisés, diversification dans un nouveau secteur d'activité ou développement de nouveaux produits.

Le dirigisme étatique tend de plus en plus à restreindre les possibilités de croissance par acquisition ou fusion. L'expansion géographique offre des perspectives intéressantes sur le plan international, mais son potentiel est relativement limité pour certaines entreprises déjà implantées à l'étranger, en raison des contraintes posées par la création ou l'acquisition de nouveaux circuits de distribution, ou à cause des tendances à la centralisation étatique de la vie économique se manifestant dans certains pays. L'extension de la part du marché des produits établis est fort

SCHÉMA PRÉVISIONNEL D'UN NOUVEAU PRODUIT A USAGE INDUSTRIEL

Cas d'un bien de production favorisé par un avantage compétitif mais requérant un volume de ventes minimum à réaliser en dix ans pour assurer la rentabilité d'investissements élevés (supérieurs à 50 millions de dollars par unité de production).



* Valeurs citées uniquement à titre indicatif pour faciliter la comparaison entre les diverses étapes du processus et excluant les frais fixes généraux.

coûteuse à réaliser et son succès est loin d'être garanti comme en témoigne, entre autres, l'étude de Nielsen citée en début d'article. Même la diversification dans un nouveau secteur d'activité présente souvent des difficultés quasi insurmontables en raison des problèmes inhérents à la création ou l'acquisition éventuelle de nouveaux circuits de distribution. En fait, la voie la plus sûre de la croissance paraît être le développement de nouveaux produits dans le cadre d'une activité spécialisée préexistante.

Le développement des nouveaux produits est cependant loin d'être une sinécure. La menace de l'obsolescence technico-commerciale, par concurrence directe ou indirecte, devient de plus en plus virulente dans tous les secteurs. Elle incite les producteurs à s'écarter de la production ou de la commercialisation de masse pour se retrancher dans des positions fortes hautement spécialisées, en adoptant des stratégies « marketing » dites de segmentation du marché. Cependant, les voies de la segmentation tendent à se resserrer, et il devient de plus en plus important de prévoir si la nouvelle voie où l'on s'engage sera assez large pour assurer une rentabilité satisfaisante des investissements pendant le court cycle de vie initiale du nouveau produit. Il est d'ailleurs significatif d'observer, à cet égard, qu'une récente série d'enquêtes effectuée par la « Harvard Business Review », auprès de 226 de ses lecteurs et de 25 dirigeants d'entreprise américains, démontre que la grande majorité d'entre eux s'attendent à des périodes de « pay back » financiers de plus en plus courtes pour les nouveaux projets. Or, toujours d'après cette même série d'enquêtes, les périodes de « pay back » se sont considérablement raccourcies depuis 10 ans aux Etats-Unis. Dans les deux tiers des cas, elles se situent actuellement entre trois et cinq ans pour des projets dotés du taux de risque minimum ¹.

On peut d'ailleurs se demander si on n'aurait pas tendance à évoluer dans une nouvelle ère industrielle qui serait essentiellement caractérisée par des plans à court terme. Cette ère serait en quelque sorte le corollaire de l'âge de la discontinuité, annoncé, entre autres, par Peter Drucker ². Cependant, prétexter du caractère de plus en plus imprévisible de l'avenir pour renoncer à effectuer des prévisions serait un oreiller de paresse et une source de gaspillage considérable des capitaux de l'entreprise.

La littérature professionnelle de ces dernières années fourmille d'exemples d'échecs « marketing » de nouveaux produits, se soldant par des pertes considérables, comme en témoigne notamment le récent ouvrage consacré par Thomas Berg à ce sujet ³. Notre thèse est qu'un grand nombre de ces échecs aurait pu être évité à l'aide de programmes systématiques d'évaluation soumettant les nouveaux projets à un criblage d'une sévérité croissante.

¹ D. S. AMMER, « What Businessmen Expect from the 1970's », *Harvard Business Review* janvier-février 1971.

² P. F. DRUCKER, *The Age of Discontinuity*, Harper & Row, New York, 1968.

³ T. L. BERG, *Mismarketing*, Doubleday, Garden City, New York, 1970.

Le type de programme prévisionnel décrit dans cet article paraît s'appliquer tant au secteur des biens de consommation qu'à celui des biens de production, et tant dans les pays industrialisés que dans les pays en voie de développement. Ses seules limitations semblent imposées par son coût élevé. Il ne serait donc pas à la portée d'entreprises de dimensions modestes.

Certains pourraient reprocher à ce type de programme de diminuer la créativité ou de tuer dans l'œuf des idées valables de nouveaux produits. A cela, on objectera qu'on est rarement à court de nouvelles idées dans une entreprise, et que ce programme ne ferait qu'orienter les idées de nouveaux produits dans un sens productif pour elles. Quant au risque de tuer dans l'œuf des idées valables, cela ne pourrait se produire que si le programme est mal conçu soit par incompetence des spécialistes d'études de marché, soit par manque de confiance envers ces derniers en leur imposant un budget trop limité ou en ne les associant pas suffisamment au processus du développement des nouveaux produits.

En fait, on ne soulignera jamais assez l'importance d'intégrer ce type de programme prévisionnel à l'ensemble du processus de développement des nouveaux produits, si l'on veut éviter que la prévision ne se limite à un exercice purement théorique.

Il serait, en outre, souhaitable de s'efforcer de suivre une séquence à la fois logique et réaliste correspondant au comportement d'achat des utilisateurs potentiels et tenant compte d'une éventuelle menace concurrentielle. Dans ce but, on pourra recourir aux techniques d'études de marché ou de recherche opérationnelle les plus raffinées, mais il ne faudrait surtout pas négliger le bon sens émanant de la pratique des affaires, et en particulier celui des hommes sur la brèche, tant en amont qu'en aval, à savoir: les techniciens et les vendeurs.

On tend de plus en plus à admettre que les prévisions de ventes représentent le secteur névralgique par excellence du développement commercial des nouveaux produits. On devrait, également, reconnaître que c'est un secteur généralement truffé d'embûches, qui ne devrait pas être confié à des novices ou réservé aux hommes d'une discipline particulière, qu'ils soient gestionnaires, technologues, financiers ou spécialistes de la vente, de la publicité, des études de marché ou de la recherche opérationnelle. Puisse cet essai contribuer à mettre l'ensemble des parties en cause sur la même longueur d'onde et leur faire prendre conscience de l'importance d'une approche à la fois multidisciplinaire, synthétique et systématique. Puisse cet essai, enfin et surtout, contribuer à réduire les risques d'échecs en matière de développement de nouveaux produits.

En guise d'épilogue, citons cette phrase de Claude Bernard: « Le but de toute science peut se caractériser en deux mots: prévoir et agir ».