

DIAGNOSTIC, EVALUATION ET GESTION
D'UN PORTEFEUILLE DE PRODUITS

DIAGNOSIS, EVALUATION AND MANAGEMENT
OF A PRODUCT PORTFOLIO

Jean-Marie Choffray *

Avril 1982

* Ph.D. Massachusetts Institute of Technology,
Professeur Permanent de Gestion, Groupe ESSEC

RESUME

Qu'il s'agisse de l'adjonction de produits nouveaux, de l'abandon de produits en phase de déclin ou de la répartition de l'effort de développement de l'entreprise sur plusieurs d'entre eux, les décisions concernant la gestion d'un portefeuille de produits sont lourdes de conséquences.

Dans une première étape, l'objet de cet article est de revoir les diverses méthodes dont disposent et qu'utilisent certaines entreprises pour traiter ces problèmes. Nous présentons ensuite un système d'aide à la décision s'inspirant de certains développements récents en théorie financière de portefeuille. Le modèle proposé repose sur une décomposition factorielle de la rentabilité de chacun des produits commercialisés par une entreprise. Il fournit une mesure précise du risque qu'engendrent les décisions touchant à la composition et à l'équilibrage du portefeuille. Ce faisant, il fournit un éclairage nouveau sur les choix à effectuer. Un exemple simplifié illustre les principales étapes de la démarche proposée dans le cas de l'élimination d'un produit.

A B S T R A C T

Efficient management of a product portfolio may lead to a substantial increase in a firm's profitability. Decisions such as new product introductions, declining products deletions and the allocation of a firm's investment effort across products are both risky and costly. In this paper, we review methods currently in use to support such decisions. Then, we describe a model-based methodology to help management in these matters. The model we present draws on some recent developments in finance. Products profit margins are decomposed according to a factor model so as to measure accurately the level and nature of the risk involved in various types of portfolio decisions. The final section of the paper is devoted to a case illustration.

A une époque où l'on parle beaucoup d'innovation, nombreuses sont les entreprises ayant tendance à oublier qu'une meilleure gestion de leur portefeuille de produits -conduisant notamment à l'élimination de certains d'entre eux- pourrait sensiblement améliorer leur compétitivité.

L'adoption d'une stratégie d'innovation, reposant sur la génération d'un flux continu et programmé de produits nouveaux, est un facteur de croissance tant pour les entreprises commercialisant des produits industriels (Choffray et Lilien, 1980) que pour celles commercialisant des produits de grande consommation (Urban et Hauser, 1980). Il n'est donc pas étonnant que, tant l'effort de recherche des spécialistes du marketing que celui des entreprises, aient particulièrement porté sur ces décisions au cours des dernières années. De nombreuses méthodes nouvelles ont été ainsi proposées, et permettent de mieux gérer les produits nouveaux aux différentes étapes de leur développement : conception, évaluation et commercialisation (Choffray et Akoka, 1980).

Les problèmes que posent les interrelations -complémentarité, substituabilité- entre divers produits en portefeuille et leur impact sur les décisions susceptibles d'en affecter la composition ou l'équilibrage ont, par contre, fait l'objet de peu de réflexions à ce jour. Cette situation s'explique d'autant moins qu'il apparaît évident aujourd'hui que les entreprises ont beaucoup à gagner d'une meilleure gestion de leurs activités et produits existants. Une telle stratégie est en effet susceptible de conduire à une réduction substantielle des charges -de développement, de production et de commercialisation- elle-même génératrice de profits.

Il est intéressant à cet égard de noter les orientations nouvelles prises par certains grands groupes industriels, qui font porter l'essentiel de leur effort sur une meilleure gestion de leurs produits existants. Ainsi s'interprète notamment la décision récente de Firestone de réduire sa ligne de produits de plus de soixante pour cent (Business Week, 1982).

Dans une première étape, l'objet de cet article est de revoir les différentes approches utilisables pour analyser et gérer un portefeuille produits. Nous présentons ensuite un système d'aide à la décision qui repose sur la décomposition du risque engendré par les modifications touchant à la composition et/ou à l'équilibrage de tels portefeuilles. La disponibilité de cette information autorise le diagnostic, l'évaluation et la gestion "en temps réel" d'un ensemble de produits. Le modèle sur lequel repose cette méthodologie s'inspire de certains développements récents en théorie financière. Il suppose la décomposition factorielle de la rentabilité des produits commercialisés par l'entreprise, et aboutit à une mesure précise de la nature exacte et du niveau de risque associé aux divers choix possibles. Enfin, la démarche proposée est illustrée à partir d'un cas simplifié.

1. METHODES D'ANALYSE D'UN PORTEFEUILLE PRODUITS

L'ampleur des risques associés aux décisions touchant à la composition ou à l'équilibre d'un portefeuille produits a conduit à une modification sensible de la fonction marketing au sein de nombreuses entreprises (Wind, 1981). Celle-ci se voit confier un rôle plus "stratégique", débouchant notamment sur la planification du développement des activités.

Ce mouvement a donné naissance à une multiplication des concepts et méthodes destinés à assister les gestionnaires dans les décisions qu'ils ont à prendre en ce domaine (Wensley, 1981).

1.1 Méthodes Conceptuelles

Différentes approches de définition, d'analyse et de révision du portefeuille produits d'une entreprise ont été proposées et ont rencontré des succès divers auprès du monde industriel. La plupart de ces méthodes aboutissent au développement d'une typologie des produits d'une entreprise en fonction de deux ou plusieurs critères jugés pertinents.

A titre d'exemple, la matrice "croissance-part de marché" préconisée par le Boston Consulting Group compte au nombre de ces méthodes. En représentant le portefeuille produits d'une entreprise sous forme d'un tableau à double entrée, suivant que la part de marché relative est élevée ou faible et que le taux de croissance du marché est lui-même élevé ou faible, cette méthode permet d'isoler des activités à haut potentiel de rentabilité. Elle permet également de comprendre la nature des flux financiers -en termes d'investissement/désinvestissement- qu'impliquerait la poursuite de certaines stratégies.

D'autres méthodes, conceptuellement similaires, ont été proposées par le Groupe General Electric et McKinsey (matrice d'évaluation stratégique) et par la Royal Dutch Shell Company (matrice directionnelle). Il n'est pas rare en pratique de rencontrer des entreprises ayant adapté l'une quelconque de ces approches à leurs besoins spécifiques (Wind et Mahajan, 1981).

Ces méthodes ont connu un certain succès au cours de ces dernières années. La simplicité du modèle conceptuel sur lequel elles reposent en a été un facteur déterminant. Le fait qu'elles incitent les responsables à penser en termes d'un ensemble de produits, plutôt qu'à chacun d'entre eux individuellement -ce qui conduit à identifier des flux logiques interactifs dans le temps et en termes financiers- est également à mettre à leur actif.

Leur utilisation pose toutefois de nombreux problèmes pratiques (Choffray et Thiétart, 1982). Ceux-ci ont trait au "réductionnisme" qu'elles imposent à l'analyse, à la difficulté de les mettre en oeuvre, au caractère artificiel des comparaisons qu'elles "forcent" quelquefois entre des produits hétérogènes, et à leur relative ignorance des moyens d'action dont disposent les dirigeants d'une entreprise sur la rentabilité future de leurs activités. Enfin, de par leur caractère statique, ces méthodes apparaissent généralement lointaines des préoccupations des dirigeants d'entreprises, qu'il s'agisse de répondre précisément à des problèmes de répartition de budget, d'évaluation de produits nouveaux ou d'abandon de produits "douteux".

1.2 Méthodes Analytiques

Les difficultés énoncées plus haut ont conduit nombre d'entreprises et de spécialistes du marketing à développer des méthodes nouvelles d'analyse des portefeuilles produits. Ces méthodes se veulent opérationnelles. Elles ont pour objectif de :

- . prendre explicitement en considération les interrelations dynamiques (complémentarité, substituabilité) entre les produits détenus par une entreprise ;

- . mesurer de manière aussi objective que possible les risques associés à divers choix stratégiques ;
- . proposer des solutions concrètes aux problèmes que se posent les responsables d'entreprises dans les domaines de :
 - .. l'évaluation des opportunités d'investissement et/ou de désinvestissement sur certains produits,
 - .. du choix et de la répartition des efforts futurs de développement (allocations budgétaires).

Sur le plan méthodologique, il existe toutefois des différences fondamentales entre les diverses méthodes proposées. Passons en revue les principales d'entre elles :

∅ Modèle cross-sectionnel : le projet P.I.M.S.

P.I.M.S. -The Profit Impact of Market Strategy- (Schoeffler, Buzzel et Heary, 1974) est un projet de recherche ayant conduit au développement de plusieurs modèles mathématiques reliant un grand nombre de variables stratégiques (part de marché, qualité, degré d'intégration verticale, etc) et de variables de l'environnement (taux de croissance du marché, intensité capitalistique, stade de développement du secteur, etc) au niveau des profits et du cash flow généré. Le projet a pour objet d'analyser quelles sont les stratégies les plus susceptibles de conduire à terme à la réalisation de certains objectifs de développement sous diverses hypothèses d'évolution de l'environnement. Les paramètres de ces modèles ont été estimés à partir d'une analyse de plus de 1000 activités et/ou produits industriels dans plus de 200 entreprises de toutes tailles.

∅ Modèles d'Analyse du Risque : la théorie du Portefeuille

Plusieurs modèles d'analyse des stratégies-produits des entreprises trouvent leur origine dans la théorie du portefeuille développée en finance (Cortsjens et Weinstein, 1980 ; Cardozo et Wind, 1981).

Ces modèles ont pour objet de mesurer les risques associés à divers choix stratégiques. La prise en considération de l'attitude des dirigeants de l'entreprise face à l'incertitude permet alors d'étudier les diverses voies d'amélioration possibles du portefeuille.

∅ Modèles normatifs d'aide à la décision

La modélisation des principaux paramètres conditionnant le succès ou l'échec des stratégies de développement industriel a permis le développement d'approches normatives d'aide à la décision en ce domaine.

Le modèle STRATPORT (Larréché et Srinivasan, 1982), le modèle DESIGNOR (Choffray et Lilien, 1980) ainsi que divers autres modèles faisant appel à la programmation mathématique (Urban, 1969) ou aux méthodes d'analyse des processus hiérarchiques (Wind et Saaty, 1980) constituent des exemples de méthodologie visant à l'optimisation des couples produits-marchés. Ils permettent une analyse en "temps réel" de diverses stratégies de développement.

Le principal atout de ces méthodes analytiques est qu'elles permettent de porter un diagnostic quantitatif sur diverses stratégies envisageables. Ces méthodes, toutefois, souffrent encore d'un certain manque de validation empirique. De plus, elles n'offrent généralement qu'une approche parcellaire d'analyse d'un portefeuille produits. L'objet de cet article est de pallier cette insuffisance en proposant une approche nouvelle d'analyse de ces problèmes reposant sur une décomposition factorielle des fluctuations de rentabilité générée par chacun des produits détenus par une entreprise. Cette méthode permet une mesure précise de la nature exacte et du niveau des risques associés aux différents choix possibles dans la gestion d'un ensemble de produits.

2. ANALYSE ET DECOMPOSITION DU RISQUE PROPRE A UN PORTEFEUILLE PRODUITS

Quelles sont les principales composantes du risque inhérent à un portefeuille produits ? Quels en sont les déterminants ? Comment en mesurer l'ampleur ?

2.1 Modèle conceptuel d'analyse du risque

Nous avons reproduit dans la figure 1 les fluctuations de rentabilité (MBA) enregistrées dans le temps au sein de trois portefeuilles produits dont la composition varie. Supposons que ces portefeuilles soient réels, et que vous deviez investir dans l'une de ces entreprises, laquelle choisiriez-vous ?

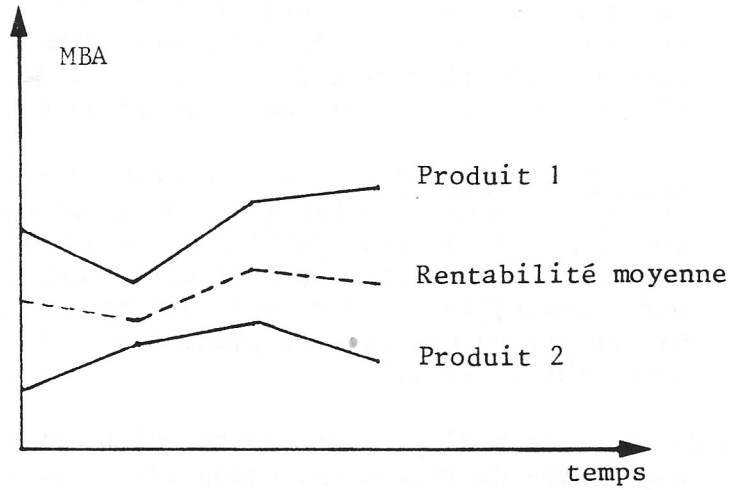
Dans le premier cas, l'évolution de la rentabilité générée par les deux produits apparaît très indépendante. Les marges brutes d'autofinancement sont peu ou pas corrélées. La rentabilité moyenne du portefeuille, en supposant un effort commercial équilibré, est très instable. Ce n'est manifestement pas l'entreprise dans laquelle vous souhaiteriez investir si vous désiriez réduire le risque pris !

Dans l'entreprise 2, les MBA générées par les deux produits sont positivement corrélées. Cette situation peut provenir de leur dépendance à l'égard d'un même processus de production et/ou de commercialisation. Dans ce cas, la rentabilité moyenne connaît des fluctuations de même ampleur, mais à un niveau intermédiaire.

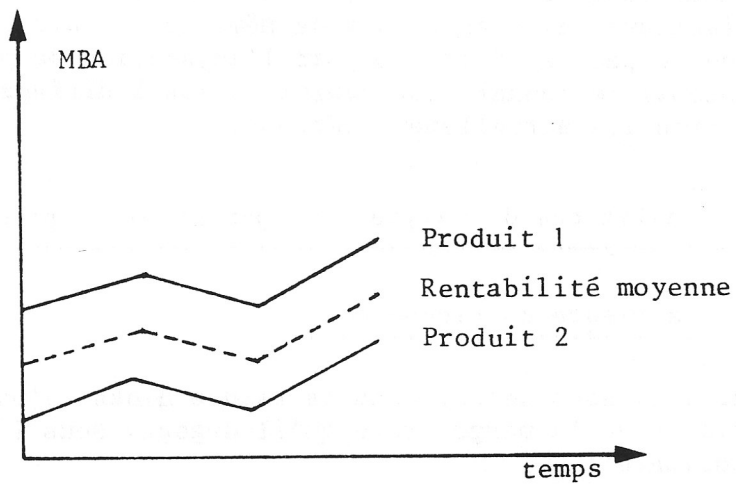
La situation de l'entreprise 3 est intéressante car elle illustre que lorsque les fluctuations de rentabilité sont inversement corrélées -c'est-à-dire ont tendance à se compenser- l'évolution de la rentabilité moyenne est très stable. C'est l'entreprise à choisir si l'on souhaite réduire au maximum le risque d'investissement !

Mais, au-delà des différences, n'y a-t-il pas de points communs entre ces trois entreprises ? L'examen de l'évolution de la rentabilité des produits qu'elles détiennent en portefeuille révèle en effet que ces produits sont affectés -bien que de manière différente- par un même cycle. En d'autres termes, les changements de rentabilité se produisent au même moment pour chacun d'entre eux. De même, l'évolution moyenne de ces trois portefeuilles paraît affectée d'une tendance positive, conduisant à son accroissement au cours du temps. En d'autres termes, bien que ces trois "ensembles" de produits soient différents, leur rentabilité semble être conditionnée par un certain nombre de facteurs communs, bien qu'inconnus, à ce stade de l'analyse.

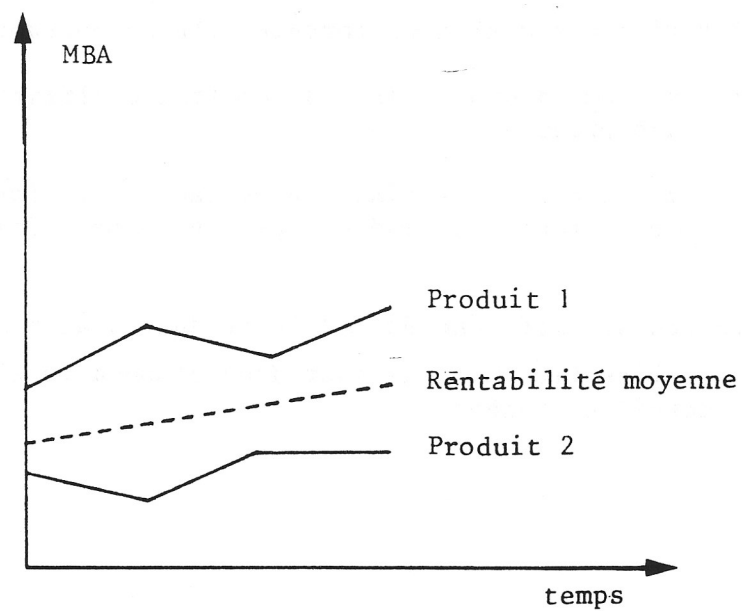
FIGURE 1 : FLUCTUATIONS DE RENTABILITE ENREGISTREES DANS TROIS PORTEFEUILLES PRODUITS



Entreprise 1 : indépendance



Entreprise 2 : complémentarité



Entreprise 3 : substituabilité

Nous pouvons donc distinguer deux composantes principales du risque inhérent à un portefeuille produits :

- . Le risque commun, qui correspond à la part des fluctuations enregistrées dans la rentabilité des produits, expliquée par certains facteurs -ou déterminants- communs (tels que par exemple, l'utilisation d'un même outil de production, d'une même technologie, d'un même circuit de distribution, etc...).
- . Le risque spécifique, qui correspond à la part des fluctuations enregistrées dans la rentabilité des produits non expliquée par des facteurs communs. Cette part résiduelle est la résultante de facteurs spécifiques, propres à chaque produit (tels que par exemple, le cours de ses matières premières, certaines manipulations en cours de production, une politique commerciale spécifique, etc...).

Sur le plan de la gestion d'une ligne de produits, la prise en considération de ces deux composantes du risque est essentielle. En effet, il est possible de réduire la partie commune par un changement dans la répartition de l'effort de développement de l'entreprise ou par l'adjonction de produits -repositionnés ou modifiés- dont la rentabilité est globalement affectée par les mêmes facteurs. Il n'en va pas de même de la partie spécifique, dont la réduction ne peut se faire que par l'adjonction de produits originaux dont la rentabilité connaît une évolution aussi différente que possible de celles des produits actuellement détenus.

2.2 Modèle analytique d'analyse d'un portefeuille produits

2.2.1 La mesure du risque global

Dans cet article nous définissons le risque global d'un portefeuille produits par la variance de la marge brute qu'il dégage. Nous l'exprimons par la relation suivante :

$$(1) \quad \Pi = X' \sum_r X$$

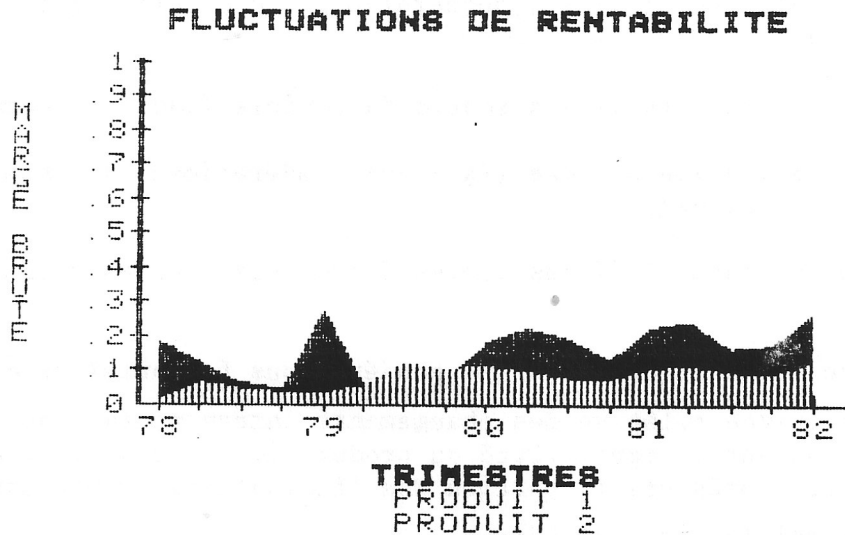
où Π = risque global d'un portefeuille comportant I produits

X = vecteur d'ordre (IxI) du chiffre d'affaires réalisé par chacun des produits

\sum_r = matrice d'ordre (IxI) de variance covariance des fluctuations de rentabilité générées par les I produits.

Soit r_{it} la rentabilité générée par le produit i au moment t. La figure 2 illustre de telles fluctuations pour deux composants électroniques au cours des quatre dernières années.

FIGURE 2 :



Nous proposons d'analyser ces rentabilités par un modèle de décomposition en facteurs communs et spécifiques, conduisant à l'expression

$$(2) \quad r_{it} = \bar{r}_i + \sum_{k=1}^K a_{ik} f_{kt} + u_i y_{it} \quad \forall i, i=1 \dots I.$$

où \bar{r}_i = espérance mathématique de la rentabilité du produit i

a_{ik} = pondération factorielle du produit i sur le facteur commun k

f_{kt} = valeur du facteur commun k au moment t

u_i = pondération factorielle du produit i sur le facteur spécifique

y_{it} = valeur du facteur spécifique i au moment t

ou en notation matricielle :

$$(3) \quad R = \bar{R}L' + AF + UY$$

avec R = matrice d'ordre $(I \times T)$ des fluctuations de rentabilité observées

\bar{R} = vecteur d'ordre $(I \times 1)$ des rentabilités moyennes

L' = vecteur d'ordre $(I \times 1)$ unitaire

A = matrice d'ordre $(I \times K)$ des pondérations factorielles (facteurs communs)

F = matrice d'ordre $(K \times T)$ des scores factoriels (facteurs communs)

U = matrice diagonale d'ordre $(I \times I)$ des pondérations factorielles (facteurs uniques)

Y = matrice d'ordre $(I \times T)$ des scores factoriels (facteurs uniques)

Du point de vue de l'interprétation, les pondérations factorielles a_{ik} représentent l'influence relative des changements intervenants dans chacun des facteurs communs sur la rentabilité du produit i . Le terme résiduel $u_i y_{it}$, quant à lui, représente la portion des fluctuations de MBA enregistrées pour le produit i qui lui est spécifique.

La variance observée dans la rentabilité de ce produit peut donc être réécrite :

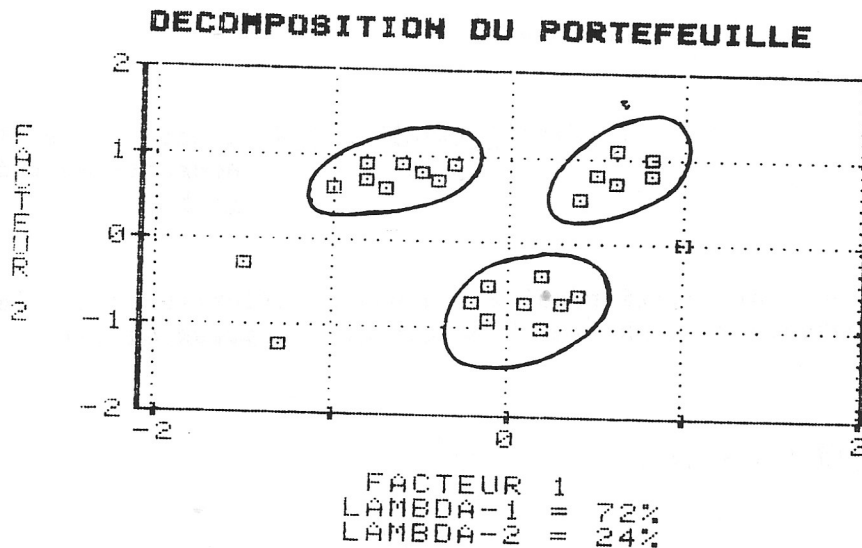
$$(4) \quad \sigma_{ri}^2 = \sum_{k=1}^K a_{ik}^2 + u_i^2$$

où $\sum_{k=1}^K a_{ik}^2$ représente la contribution des K facteurs communs à l'incertitude affectant la MBA du produit i

u_i^2 représente la portion résiduelle, non expliquée de cette variance

Ces quantités fournissent un indicateur précis du degré d'interdépendance des produits en portefeuille, c'est-à-dire du fait que leur rentabilité soit affectée par un ensemble commun de facteurs, internes ou externes, tels que par exemple l'évolution de certains paramètres techniques, économiques, sociaux ou politiques. Cette dépendance peut être mise en évidence dans une "carte" de décomposition du risque global telle que celle présentée dans la figure 3. Cette carte, élaborée à partir des fluctuations mensuelles de rentabilité observées au cours d'une période de trois ans pour une PMI fabriquant des composants électromécaniques, permet d'identifier trois "familles" principales de produits : les relais, les synchros et les moteurs générateurs d'asservissement.

FIGURE 3



2.2.2. Utilisation du risque global dans la gestion d'un

 portefeuille produits

Considérons l'entreprise dont le portefeuille produits conduit à un risque global tel que défini dans l'expression (1). Supposons qu'elle souhaite modifier son effort de ventes, par exemple en promouvant certains produits. Nous posons comme préalable que :

Lemme

L'accroissement de la rentabilité globale résultant d'une modification de l'effort de vente ne peut être non nulle que si l'entreprise accroît son chiffre d'affaires, ou si elle prend plus de risque à terme, notamment en favorisant dans sa politique nouvelle les produits à haute rentabilité relative.

Développement

Si $\Delta = \{\delta_i, i=1 \dots I\}$ représente les changements intervenus dans le vecteur des chiffres d'affaires X , nous posons :

(5) $\Delta'R_t > 0.0$ si et seulement si

$$\cdot \sum_{i=1}^I \delta_i > 0.0, \text{ c'est-à-dire il y a accroissement du chiffre d'affaires global}$$

ou

$$\cdot (X+\Delta)' \sum_r (X+\Delta) > X' \sum_r X, \text{ c'est-à-dire il y a accroissement du risque global}$$

L'accroissement de rentabilité résultant d'une modification Δ de l'effort de ventes de l'entreprise s'obtient à partir de l'expression (3).

Ainsi,

$$(6) \quad \Delta'R = \Delta'\bar{R}L' + \Delta'AF + \Delta'UY$$

Théorème

La rentabilité moyenne des différents produits en portefeuille est une combinaison linéaire des pondérations factorielles de ces mêmes produits sur les K facteurs communs, c'est-à-dire :

$$\bar{R} = \lambda_0 + \sum_{k=1}^K \lambda_k A_k$$

Preuve

Soit Δ dans la relation (6) tel que $\sum_{i=1}^I \delta_i = 0.0$, c'est-à-dire que l'entreprise n'affecte pas son chiffre d'affaires global mais seulement sa répartition.

Ce vecteur peut être choisi de telle sorte que

$$\Delta'A_k = 0 \quad \forall k, k=1 \dots K.$$

L'expression (6) peut donc être réécrite

$$\begin{aligned} \Delta'R &= \Delta'\bar{R}L' + \Delta'AF + \Delta'UY \\ &= \Delta'\bar{R}L' + \Delta'UY \\ (8) \quad &= \Delta'\bar{R}L' \end{aligned}$$

comme $\Delta'UY \simeq 0.0$ par la loi des grands nombres pour un portefeuille produits de taille raisonnable.

L'expression (8) implique qu'il est possible d'éliminer tout risque par un choix approprié de l'effort de l'entreprise ($X+\Delta$). A ce niveau, l'accroissement de rentabilité $\Delta'R$ est constant et nul.

$$\begin{aligned}\Delta'R &= \Delta'\bar{R}L' \\ &= 0.0 \quad (\text{Lemme})\end{aligned}$$

La juxtaposition des deux conditions d'orthogonalité

$$\begin{aligned}\Delta'A &= 0 \\ \Delta'\bar{R} &= 0\end{aligned}$$

implique la proposition

$$(9) \quad \bar{R} = \lambda_0 + \sum_{k=1}^K \lambda_k A_k$$

Cette dernière expression (9)* est essentielle dans la mesure où des estimateurs des paramètres λ_0, λ_k peuvent être obtenus par régression multiple. Ils fournissent alors un diagnostic précis sur les principales composantes de la rentabilité de chacun des produits en portefeuille. Ainsi :

- $\hat{\lambda}_0$ = mesure du niveau minimum "assuré" de rentabilité du portefeuille du fait même de sa composition
- $\hat{\lambda}_k$ = accroissement marginal de la rentabilité d'un portefeuille affecté par le facteur commun k
- $\hat{\lambda}_k^{a_{ik}}$ = accroissement marginal de la rentabilité du produit i, du fait même qu'il appartient à un portefeuille influencé par le facteur commun k

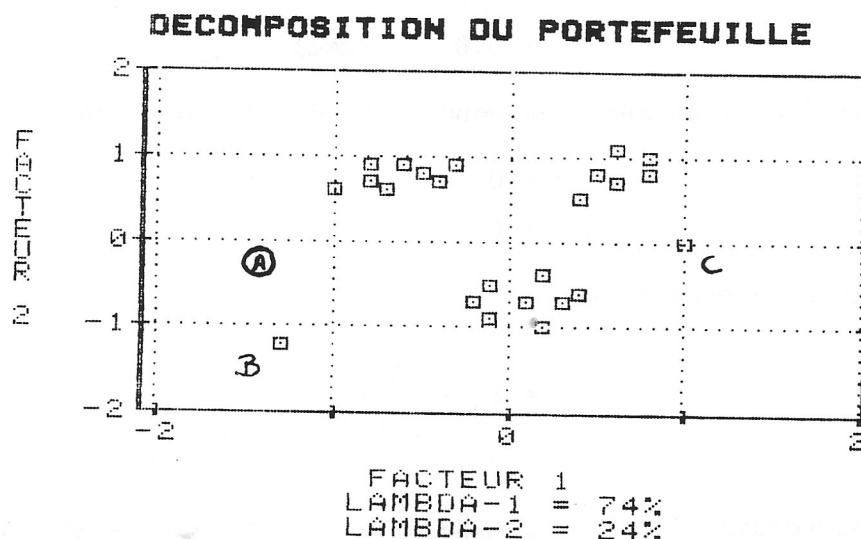
Cette information, lorsqu'elle est mise en parallèle avec la "carte" de décomposition du risque d'un portefeuille, fournit un élément d'appréciation nouveau dans la gestion de celui-ci.

3. ILLUSTRATION DE LA METHODOLOGIE : L'ABANDON D'UN PRODUIT

La figure 4 présente la décomposition du portefeuille étudié plus haut après élimination d'un des moteurs générateurs d'asservissement commercialisé par l'entreprise (A sur la carte).

* Une démarche semblable a été proposée dans le domaine de la diversification industrielle (Choffray, 1980), ainsi qu'en finance (Roll and Ross, 1980)

FIGURE 4



L'élimination de ce produit se traduit comme de juste par un accroissement de la dépendance du portefeuille sur les deux facteurs communs retenus. En effet, le pourcentage de la variance totale expliqué par le premier facteur passe de 72 à 74 pour cent tandis que celui expliqué par les deux facteurs identifiés passe de 96 à 98 pour cent.

Dans cette situation précise, trois produits furent analysés en tant que candidats potentiels à l'élimination (A,B,C).

Après retrait successif de chacun d'entre eux du portefeuille de l'entreprise, les paramètres de l'expression (9) furent estimés par régression multiple. Les résultats obtenus sont reproduits ci-dessous.

FIGURE 5 : ESTIMATION DES COMPOSANTES DE LA RENTABILITE DU PORTEFEUILLE RESIDUEL (après élimination successive de divers produits)

Produit éliminé	Niveau minimum de rentabilité	Accroissement marginal de rentabilité	
	λ_0	λ_1^{**}	λ_2^{**}
A	11 %	2.2 %	2.7 %
B	9 %	2.1 %	1.9 %
C	12 %	1.9 %	1.6 %

* Significatif au niveau ($\alpha \leq 5\%$)

En termes de rentabilité minimale escomptée, il semble raisonnable d'éliminer le produit C, qui est caractérisé par une MBA moyenne faible et des fluctuations atypiques si on les compare à celles observées pour les autres produits du portefeuille.

C'est la direction dans laquelle cette entreprise semble s'être orientée à ce jour.

4. DISCUSSION

Les décisions concernant la gestion d'un portefeuille produits sont lourdes de conséquences dans l'environnement incertain qui est le nôtre. Sur le plan stratégique, seule une saine diversification de l'entreprise est susceptible de conduire

- . au développement stable de sa rentabilité ;
- . à la création d'un "cadre" stimulant parce que favorisant la remise en question à intervalles réguliers de ses activités.

L'objet de cet article a été, dans une première étape, de revoir les diverses méthodes dont disposent les entreprises pour traiter de problèmes tels que l'adjonction de produits nouveaux, l'abandon de produits en phase de déclin ou la répartition de leur effort de développement sur plusieurs d'entre eux.

Ensuite, nous avons proposé un modèle conceptuel d'analyse du risque inhérent à un portefeuille produits, qui distingue une composante "commune" ainsi qu'une composante "spécifique". Après avoir défini une mesure opérationnelle de chacune d'entre elles, nous avons présenté l'apport des méthodes d'analyse factorielle, pour aboutir à une représentation géométrique d'un ensemble de produits. La méthodologie proposée conduit à une mesure nouvelle du niveau minimum de rentabilité ainsi que du rendement marginal induit par un changement dans la composition du portefeuille privilégiant l'un ou l'autre facteur qui en conditionne la rentabilité.

Cette méthodologie, qui fait partie d'un système d'aide à la décision informatisé, a été illustrée à partir d'une décision d'abandon de produits. Elle fournit également une information d'une richesse comparable dans le cas de l'adjonction de produits nouveaux, ou du rééquilibrage d'un portefeuille existant.

Il paraît déraisonnable toutefois de considérer que cette approche nouvelle apporte une réponse définitive aux trois problèmes évoqués. En effet, la prise en considération d'autres paramètres, notamment humains et organisationnels, s'impose dans la réalité. De même, le lemme que nous avons proposé peut être pris en défaut dans le cas d'une optimisation à court terme.

Il n'en demeure pas moins que cette méthodologie, conceptuellement simple, constitue un élément d'enrichissement du processus de décision, et met à la disposition des gestionnaires une information nouvelle sur les déterminants de la rentabilité de leur portefeuille de produits et leur impact en cas de rééquilibrage de celui-ci.

BIBLIOGRAPHIE

- Business Week (1982), "Survival in the Basic Industries", avril.
- R. Cardozo et Y. Wind (1981), "Applying the Risk-Return Approach to Product Portfolio Analysis and Strategy", Wharton School, Working Paper.
- J.M. Choffray et R.A. Thiétart (1982), "S'organiser pour Diversifier ses Activités", Harvard l'Expansion.
- J.M. Choffray et G.L. Lilien (1982), "DESIGNOR : Decision Support for Industrial Product Design", Journal of Business Research, à paraître.
- J.M. Choffray et G.L. Lilien (1980), Market Planning for New Industrial Products (New York, John Wiley).
- J.M. Choffray et J. Akoka (1980), "La Naissance d'un Produit Nouveau", Revue Française de Gestion, 2.
- J.M. Choffray (1980), "A Model for Corporate Diversification Decision", TIMS Meeting, Toronto, février.
- M. Corstjens et D. Weinstein (1980), "Optimal Product Market Portfolio Analysis", I.N.S.E.A.D. Working Paper.
- J.C. Larréché et V. Srinivasan (1982), "A Decision Support System for Strategic Planning", Journal of Marketing, 1.
- R. Roll and S. Ross (1980), "An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory", Journal of Finance, 5.
- S. Schoeffler, D. Buzzell et D. Heary (1974), "Impact of Strategic Planning on Profit Performance", Harvard Business Review, mars-avril.
- G.L. Urban et J.R. Hauser (1980), "Design and Marketing of New Products", (Englewood Cliffs, Prentice Hall).
- G.L. Urban (1969), "A Mathematical Modeling Approach to Product Line Decisions", Journal of Marketing Research, février.
- R. Wensley (1981), "Strategic Marketing : Betas, Boxes or Basics", Journal of Marketing, été.
- Y. Wind (1981), "Marketing and Corporate Strategy : Problems and Perspectives", Paper presented at the 13th Annual Albert Wesley Frey Lecture, University of Pittsburg.
- Y. Wind et V. Mahajan (1981), "Designing Product and Business Portfolios", Harvard Business Review, janvier-février.
- Y. Wind et T. Saaty (1980), "Marketing Implications of the Analytic Hierarchy Process", Management Science, juin.